



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΕΜΒΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΥΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Συμμόρφωση του προσωπικού του ΠαΓΝ Ηρακλείου με τα μέτρα υγιεινής και τις προφυλάξεις για την πρόληψη μετάδοσης λοιμώξεων

ΛΥΔΑΚΗ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ ΤΕ

Ηράκλειο, Μάιος 2019

Επιβλέποντες:

1. ΓΑΛΑΝΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

Καθηγητής Παιδιατρικής, Πανεπιστήμιο Κρήτης

2. ΗΛΙΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ

Επίκουρη Καθηγήτρια Εντατικής Θεραπείας Παιδών, Πανεπιστήμιο Κρήτης

3. ΠΑΥΛΟΠΟΥΛΟΥ ΙΩΑΝΝΑ

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδιατρικής, Τμήμα Νοσηλευτικής Εθνικού
Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών

Πρόλογος - Ευχαριστίες

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του ΠΜΣ «**Εμβόλια και Πρόληψη Λοιμώξεων σε Παιδιά και Εφήβους**» του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους ήταν αρωγοί στην προσπάθειά μου.

Κατ' αρχάς τον επιβλέποντα Καθηγητή κο Γαλανάκη Εμμανουήλ για την ανάθεση της εργασίας και για τη γνώση που μας πρόσφερε, ως μια συνολική διαδικασία, κατά τη διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος.

Την κα Ηλία Σταυρίνα για τις πολύτιμες συμβουλές και παρατηρήσεις της.

Την κα Παυλοπούλου για τα καλά της λόγια που με ενθάρρυναν.

Επίσης, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλο το προσωπικό της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου που συμμετείχε στη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας.

Η εργασία αυτή αφιερώνεται στη μητέρα μου Μαρία Λυδάκη, την ευχαριστώ για τη βοήθεια και υποστήριξή της...

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
Περίληψη	1
Abstract	3
Συντομογραφίες	5
1. Εισαγωγή / Γενικό μέρος	
1. Σχετιζόμενες με τη φροντίδα υγείας λοιμώξεις - Health-Care Associate Infections – HCAI	6
2. Υγιεινή των Χεριών	8
2.1. Εξελίξεις στα πρότυπα και τις πρακτικές υγιεινής των χεριών	8
2.2. Αποικισμός των χεριών των HCWs με παθογόνα και ο ρόλος τους στη μετάδοση	9
2.3. Σημασία της υγιεινής των χεριών	9
2.4. Κατευθυντήριες οδηγίες / Ενδείξεις για την υγιεινή των χεριών	10
2.5. Συμμόρφωση στην υγιεινή των χεριών και παράγοντες που την επηρεάζουν.	12
2. Ειδικό μέρος	15
1. Σκοπός της μελέτης	15
2.1. Πληθυσμός	15
2.2. Μέθοδοι	15
2.3. Επιλογή βιβλιογραφίας	16
2.4. Στατιστική ανάλυση	17
3. Αποτελέσματα	19
4. Συζήτηση	25
4.1. Σημασία ευρημάτων	25
<ul style="list-style-type: none">• Χρήση αλκοολούχου διαλύματος και ελάχιστος χρόνος δράσης του• Προηγούμενη κατάρτιση-εκπαίδευση• Κύρια οδός διασταυρούμενης μετάδοσης δυνητικά επιβλαβών μικροβίων μεταξύ ασθενών• Οι 5 στιγμές για την υγιεινή των χεριών• Πλεονεκτήματα της χρήσης ABHR• Κατάλληλες τεχνικές και μέθοδοι• Παράγοντες σχετιζόμενοι με τον μικροβιακό αποικισμό των χεριών	
4.2. Περιορισμοί μελέτης	35
4.3. Προοπτικές	37
4.4. Συμπεράσματα	38
5. Χρηματοδοτήσεις, εγκρίσεις μελέτης, συμβολή ερευνητών/ιδρυμάτων	39
6. Βιβλιογραφία	40
7. Πίνακες και Εικόνες	47
8. Παράρτημα	60

Περίληψη

Τίτλος εργασίας: Συμμόρφωση του προσωπικού του ΠαΓΝ Ηρακλείου με τα μέτρα υγιεινής και τις προφυλάξεις για την πρόληψη μετάδοσης λοιμώξεων.

Μεταπτυχιακή φοιτήτρια: Λυδία Χαρίκλεια

Επιβλέποντες: Γαλανάκης Εμμανουήλ, Ηλία Σταυρούλα, Παυλοπούλου Ιωάννα

Ημερομηνία: Μάιος 2019

Εισαγωγή: Οι λοιμώξεις που σχετίζονται με χώρους παροχής υγειονομικής περίθαλψης (Health-Care Associated Infections – HCAI) αποτελούν ένα σοβαρό πρόβλημα για τις υγειονομικές υπηρεσίες. Η σωστή υγιεινή των χεριών συμβάλλει στη μείωση της μετάδοσης των παθογόνων παραγόντων και έχει αναγνωριστεί ως το πιο σημαντικό μέτρο για την πρόληψη της μετάδοσης των λοιμώξεων στο περιβάλλον παροχής φροντίδας υγείας. Ωστόσο, η βιβλιογραφία καταδεικνύει υψηλή επικράτηση των HCAI και χαμηλή συμμόρφωση των εργαζόμενων στο χώρο της υγείας με την υγιεινή των χεριών. Η διερεύνηση των γνώσεων για την υγιεινή των χεριών στο νοσηλευτικό προσωπικό του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου (ΠΝΗ) είναι ένα σημαντικό βήμα για την αποτίμηση του επιπέδου γνώσης των νέων πρακτικών και κατευθυντηρίων οδηγιών καθώς και την ορθή εφαρμογή τους.

Σκοπός: Η συμμόρφωση με τα μέτρα υγιεινής και η διερεύνηση των γνώσεων της υγιεινής των χεριών στο Νοσηλευτικό προσωπικό του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου. Απώτερος σκοπός της μελέτης είναι να συνδράμει στη βελτίωση της επικρατούσας κατάστασης στο ΠΝΗ, αναφορικά με την ενίσχυση της υγιεινής των χεριών και στο σχεδιασμό κατάλληλων στρατηγικών για τη μείωση της μετάδοσης παθογόνων μικροοργανισμών μέσω των χεριών των HCWs και τη βελτίωση της συμμόρφωσης.

Υλικό και Μέθοδος: Πρόκειται για συγχρονική μη παρεμβατική μελέτη μεταξύ εργαζομένων της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας του Νοσοκομείου, από τους οποίους 288 ήταν νοσηλευτές (ΤΕ & ΠΕ), 129 βοηθοί νοσηλευτών και 35 μαίες. Το 83,7% ήταν γυναίκες. Η γνώση των εργαζομένων διερευνήθηκε μέσω ανώνυμου, αυτοσυμπληρώμενου ερωτηματολογίου για την υγιεινή των χεριών, που βασίστηκε σε αντίστοιχο της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας “Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Health-Care Workers (HCW)” του οποίου οι ερωτήσεις βασίζονται στις κατευθυντήριες οδηγίες της και στα 5 βασικά σημεία της υγιεινής των χεριών.

Αποτελέσματα: Το ποσοστό γνώσης σχετικά με την υγιεινή των χεριών ήταν 52%. Παρότι η πλειοψηφία χρησιμοποιεί ως ρουτίνα το αλκοολούχο διάλυμα (91,7%) μόνο

το 50,3% γνωρίζει τον ελάχιστο χρόνο που απαιτείται για την εφαρμογή του. Το επίπεδο των γνώσεων όσον αφορά την πιο συχνή πηγή των σχετιζόμενων με την υγειονομική περίθαλψη λοιμώξεων ήταν πολύ χαμηλό (26,3%) ενώ για την κύρια οδό μετάδοσης καλό (78,4%). Πολύ υψηλό ποσοστό γνώριζε τις περιπτώσεις όπου πρέπει να εφαρμοστεί υγιεινή των χεριών για την προστασία του ασθενή (95,9% πριν από την επαφή με τον ασθενή και 83,9% πριν από μια άσηπτη διαδικασία) καθώς και τις περιπτώσεις όπου η υγιεινή των χεριών πρέπει να εφαρμοστεί για την προστασία του εργαζόμενου (92% μετά την επαφή με ασθενή και 93,6% μετά την έκθεση σε σωματικά υγρά). Το 54,9% θεωρεί πως η εφαρμογή αλκοολούχου αντισηπτικού προκαλεί ξηρότητα, το 66,8% πως δεν είναι αποτελεσματικότερη σε σχέση με το πλύσιμο και μόλις το 20,3% πως δεν χρειάζεται να πραγματοποιούνται διαδοχικά και οι δύο μέθοδοι. Η πλειοψηφία των ερωτώμενων (>90%) γνωρίζει πως η χρήση κοσμημάτων, το κατεστραμμένο δέρμα και τα τεχνητά νύχια αποτελούν παράγοντες που σχετίζονται με αυξημένη πιθανότητα μικροβιακού αποικισμού των χεριών.

Συμπεράσματα: Οι γνώσεις των εργαζομένων στο χώρο της υγείας αναφορικά με την υγιεινή των χεριών κρίνονται ως μέτριες. Τα ευρήματά μας είναι σε συμφωνία με αυτά παρόμοιων μελετών. Είναι σημαντικό να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στην εκπαίδευση και συνεχιζόμενη κατάρτιση των εργαζομένων στο χώρο της υγείας σχετικά με τις νέες κατευθυντήριες οδηγίες για την υγιεινή των χεριών και της συσχέτισής της με τις HCAs καθώς και στην ποιότητα της εκπαίδευσης στις νοσηλευτικές σχολές .

Λέξεις κλειδιά: Γνώση υγιεινής των χεριών, Εργαζόμενοι στο χώρο της φροντίδας υγείας, Λοιμώξεις σχετιζόμενες με τη φροντίδα υγείας, Ερωτηματολόγιο Π.Ο.Υ.

Abstract

Title: Compliance of Nursing Staff on hygiene measures and hand hygiene in University Hospital of Heraklion.

By: Lydaki Charikleia

Supervisors: Galanakis Emmanouil, Ilia Stavroula , Pavlopoulou Ioanna

Date: May 2019

Introduction: Health-Care Associated Infections (HCAIs) are a serious problem for health services. Proper hand hygiene contributes to reducing transmission of pathogens and has been recognized as the most important measure to prevent the transmission of health care associated infections. However, it has been demonstrated a strong association between low compliance of health workers with hand hygiene and high prevalence of HCAIs. Knowledge evaluation regarding hand hygiene among nursing staff is an important step in promoting new cultural practices and guidelines and thus their proper implementation.

Aim: To evaluate the compliance and knowledge of hand hygiene at the Nursing Staff of the University Hospital of Heraklion, using a questionnaire. The ultimate goal of this study was to enhance hand hygiene practices and design implementable strategies to reduce transmission of pathogenic microorganisms served by HCWs' hands.

Material and Methods: A cross-sectional survey was conducted among employees of the Nursing Office of the Hospital, of which 288 were registered nurses, 129 auxiliary nurses and 35 midwives. The 83.7% were women. The method used for employee knowledge assessment was based on an anonymous, self-completed questionnaire based on WHO's questionnaire "Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Health-Care Workers". The questions were based on its guidelines evaluating all five key points of hand hygiene.

Results: The percentage of knowledge about hand hygiene was 52%. Although the majority uses the ABHR as a routine (91.7%), only 50.3% knew the minimum time required for its application. The level of knowledge for the most frequent source of pathogens responsible for healthcare-associated infections was very low (26.3%), while for the main route of cross-transmission of potentially harmful bacteria was good (78.4%). A very high percentage was aware of the hand hygiene actions that prevent transmission of germs to the patient (95.9% before touching a patient and 83.9% before an aseptic procedure) and the hand hygiene actions that prevent transmission of germs to HCWs (92% after touching a patient and 93.6% after a risk

of body fluid exposure). 54.9% considered hand rubbing causes skin dryness, 66.8% that it is not more effective than hand washing and only 20.3% knew that the two methods are not recommended to be performed in sequence. Most of the respondents (>90%) knew that jewellery, damaged skin and artificial nails are factors associated with an increased likelihood of colonization of hands with pathogens.

Conclusions: Health care workers' knowledge of hand hygiene is considered as moderate. Our findings are similar to these in other studies. It is important to emphasize on continuing training and education of health workers on new guidelines on hand hygiene and its relation to HCAs, as well as on the quality of nursing schools education.

Keywords: Hand Hygiene Knowledge, Health Care Workers, Health-Care Associated Infections, WHO Questionnaire

Συντομογραφίες

Ε.Ε. Ευρωπαϊκή Ένωση

ΜΕΘ Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

MENN Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών

ΤΕΠ Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών

ΠΕ Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης

ΠΝΗ Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου

ΠΝΠ Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών

ΠΟΥ Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας

ΤΕ Τεχνολογικής Εκπαίδευσης

ΥΧ Υγιεινή των Χεριών

ABHR Alcohol-based hand rub

BSI Bloodstream Infection

CDI *Clostridium difficile* infection

CDC Centers for Disease Control and Prevention

ECDC European Center for Disease Control and Prevention

GNB Gram-negative bacteria

HICPAC Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee

HCAI Health-Care Associated Infections

HCWs Health – Care Workers

HH Hand Hygiene

MDR Multidrug Resistance

MRSA Methicillin-resistant *Staphylococcus Aureus*

PN Pneumonia

SSI Surgical Site Infections

VRE Vancomycin-resistant *Enterococcus*

UTI Urinary Tract Infection

WHO World Health Organization

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. Σχετιζόμενες με τη φροντίδα υγείας λοιμώξεις - Health-Care Associated Infections – HCAI

Οι σχετιζόμενες με τη φροντίδα υγείας λοιμώξεις (Health-Care Associated Infections – HCAI) αποτελούν ένα σοβαρό πρόβλημα για τις υγειονομικές υπηρεσίες. Οι HCAIs προσβάλλουν εκατοντάδες χιλιάδες ασθενείς παγκοσμίως κάθε χρόνο(1). Αυτές οδηγούν σε σοβαρότερες ασθένειες, παρατείνουν την παραμονή στο νοσοκομείο, επιφέρουν μακροχρόνιες αναπηρίες, αυξάνουν τις δαπάνες των ασθενών και των οικογενειών τους, συντελούν σε μια ογκώδη, επιπρόσθετη οικονομική επιβάρυνση του συστήματος υγείας και εξαιρετικά συχνά οδηγούν σε τραγική απώλεια ζωής (1).

Ο κίνδυνος απόκτησης HCAI, εξαρτάται από παράγοντες που σχετίζονται με το μολυσματικό παράγοντα (π.χ. λοιμογόνος ικανότητα, ικανότητα να επιβιώσει στο περιβάλλον, αντιμικροβιακή αντίσταση), με τον ξενιστή (π.χ. προχωρημένη ηλικία, χαμηλό βάρος γέννησης, υποκείμενες νόσοι, την κατάσταση εξασθένησης, ανοσοκαταστολή, υποσιτισμός) και με το περιβάλλον (π.χ. εισαγωγή στη ΜΕΘ, παρατεταμένη νοσηλεία σε νοσοκομείο, προϊόντα επεμβατικής τεχνολογίας και διαδικασιών, αντιμικροβιακή θεραπεία) (1).

Το 2011, η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας ανέφερε ότι, κατά μέσο όρο, το 7% των ασθενών σε ανεπτυγμένες και το 15% στις χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος υποφέρουν τουλάχιστον από μία HCAI ανά πάσα στιγμή, με υπολογιζόμενη θνησιμότητα 10%. Η επιβάρυνση των HCAI είναι σημαντικά υψηλότερη στις χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος χώρες και επηρεάζει ιδιαίτερα τους πληθυσμούς υψηλού κινδύνου (2).

Σύμφωνα με το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων των Η.Π.Α.,(CDC) το συνολικό ετήσιο άμεσο ιατρικό κόστος των σχετιζόμενων με την υγειονομική περίθαλψη λοιμώξεων σε νοσοκομεία στις Η.Π.Α. κυμαίνεται από 35,7 έως 45 δισεκατομμύρια (3) ενώ στην Ευρώπη έχουν ετήσιο οικονομικό αντίκτυπο που ανέρχεται στα 7 δισεκατομμύρια ευρώ (4).

Οι HCAIs οδηγούν σε αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα ενώ η αναδυόμενη αντοχή στα αντιβιοτικά περιπλέκει τη θεραπεία τους (5). Δεδομένα από το Ηνωμένο Βασίλειο δείχνουν ότι οι ασθενείς με HCAI τριπλασιάζουν το κόστος

νοσηλείας, διπλασιάζουν τη διάρκεια νοσηλείας ενώ χρειάζονται συχνότερα ιατρική και νοσηλευτική φροντίδα στο σπίτι μετά το εξιτήριο (6).

Η μελέτη των Suetens et al. για την περίοδο 2016-17 εκτιμά την εμφάνιση συνολικά 4.5 εκατομμυρίων HCAI ανά έτος στα νοσοκομεία της Ε.Ε.. Οι πιο συχνά αναφερόμενες HCAIs ήταν αναπνευστικές λοιμώξεις (21,4% πνευμονία και 4,3% άλλες λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος), ουρολοιμώξεις (18,9%), λοιμώξεις χειρουργικού πεδίου (18,4%) και λοιμώξεις του γαστρεντερικού (8,9%), με τις μολύνσεις από *C. Difficile* να συνεισφέρουν στο 44,6% των τελευταίων ή στο 4,9% του συνόλου των HCAI. Οι δέκα πιο συχνόι απομονωμένοι μικροοργανισμοί ήταν *E.coli* (16,1%), *S. aureus* (11,6%), *Klebsiella spp.* (10,4%), *Enterococcus spp.* (9,7%), *P. Aeruginosa* (8,0%), *C.difficile* (7,3%), κοαγκουλάση αρνητικοί σταφυλόκοκκοι (7,1%), *Candida spp.* (5,2%), *Enterobacter spp.* (4,4%) και *Proteus spp* (7).

Σε ό,τι αφορά στην Ελλάδα, το ECDC την κατατάσσει στην 4η θέση με ποσοστό 9,94% λοίμωξης σε νοσηλευόμενους ασθενείς (4). Σχετικά με τη συνολική επιβάρυνση των HCAI σε εθνικό επίπεδο, αυτές βρέθηκε να έχουν ημερήσιο επιπολασμό 9,1% σε νοσοκομεία στη χώρα και ετήσιο ποσοστό επίπτωσης 5,2% με τη συμμετοχή περίπου 121.000 ασθενών/έτος. Διαπιστώθηκε ότι ο καθημερινός κίνδυνος θανάτου στο νοσοκομείο εντός 90 ημερών από την εισαγωγή αυξήθηκε κατά 80% σε ασθενείς με HCAI σε σύγκριση με αυτούς χωρίς. Οι συχνότερες μορφές τέτοιων λοιμώξεων, σε συμφωνία με τους Suetens et al., ήταν του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος, του κυκλοφορικού συστήματος, του ουροποιητικού, οι λοιμώξεις του χειρουργικού πεδίου και οι συστηματικές λοιμώξεις. Το υψηλότερο ποσοστό επιπολασμού βρέθηκε στη ΜΕΘ ενηλίκων (48,4%), ακολουθούμενο από τη ΜΕΝΝ (30,3%). Ο επιπολασμός της χρήσης αντιβιοτικών ήταν 51,4% (8).

Ο επιπολασμός των ασθενών με νοσοκομειακή λοίμωξη και η κατανάλωση αντιβιοτικών στο ΠΑΓΝΗ στις δύο εθνικές καταγραφές (2012, 2016) ήταν αντίστοιχα 9,7% και 49,7% για το 2012 και 9% και 52% για το 2016 (9).

Οι περισσότερες από αυτές τις λοιμώξεις μπορούν να μεταδοθούν από ασθενή σε ασθενή μέσω των εργαζομένων στο χώρο της υγείας (HCWs), τα χέρια των οποίων είναι το πιο συνηθισμένο μέσο για τη μετάδοση λοιμώξεων που συνδέονται με την υγειονομική περίθαλψη (10).

1.2. Υγιεινή των Χεριών

Ως υγιεινή των χεριών εννοούμε τη διαδικασία απομάκρυνσης των μικροοργανισμών από την επιφάνεια των χεριών, οι οποίοι μπορούν να προκαλέσουν λοίμωξη, λόγω της μεταφοράς τους σε άλλα άτομα, κυρίως σε ασθενείς. Ορίζεται ως το πλύσιμο των χεριών με νερό και σαπούνι ή η αντισηψία τους με τη χρήση αντισηπτικών διαλυμάτων και έχει αναγνωριστεί ως το πιο αποτελεσματικό και οικονομικά αποδοτικό μέσο για την πρόληψη και περιορισμό των HCAI και της διασποράς παθογόνων μικροοργανισμών σε χώρους παροχής υγειονομικής περίθαλψης (11).

Πολλές μελέτες τεκμηριώνουν τον κεντρικό ρόλο που διαδραματίζουν οι εργαζόμενοι στον τομέα της φροντίδας υγείας (HCWs) στη διάδοση μικροοργανισμών εντός του περιβάλλοντος της υγειονομικής περίθαλψης και τελικά στους ασθενείς (1). Βιβλιογραφικά τεκμηριώνεται ότι εάν εφαρμοστεί σωστά, η υγιεινή των χεριών μπορεί να μειώσει σημαντικά τον κίνδυνο διασταυρούμενης μετάδοσης της μόλυνσης σε χώρους παροχής ιατρονοσηλευτικής φροντίδας. (1).

1.3. Εξελίξεις στα πρότυπα και τις πρακτικές υγιεινής των χεριών

Το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό θεωρείται εδώ και πολλά χρόνια ως μέτρο καλής προσωπικής υγιεινής και ήταν μια πρακτική που ήταν κοινή σε πολλές θρησκείες και πολιτισμούς.

Η σημασία του στην φροντίδα των ασθενών διαμορφώθηκε στις αρχές του 19ου αιώνα (12). Τον κρίσιμο ρόλο της υγιεινής των χεριών στην πρόληψη των HCAI κατέδειξαν αρχικά οι Oliver Wendell Holmes και Ignaz Semmelweiss. (10). Αργότερα, η νοσηλεύτρια Florence Nightingale εφάρμοσε το πλύσιμο των χεριών και άλλες πρακτικές υγιεινής στο στρατιωτικό νοσοκομείο στο οποίο εργάζονταν οδηγώντας σε μείωση των λοιμώξεων (13).

Ωστόσο, οι πρακτικές υγιεινής των χεριών που προωθήθηκαν από τον Semmelweiss και τη Nightingale δεν υιοθετήθηκαν ευρέως και η προώθηση του πλυσίματος των χεριών παρέμεινε στάσιμη για περισσότερο από έναν αιώνα (12).

Το 1995, η συμβουλευτική επιτροπή για τις πρακτικές ελέγχου των λοιμώξεων (HICPAC) υποστήριξε τη χρήση αντιμικροβιακού σαπουνιού ή ενός αντισηπτικού παράγοντα χωρίς νερό για τον καθαρισμό των χεριών κατά την έξοδο από τους χώρους των ασθενών που έχουν προσβληθεί από παθογόνα ανθεκτικά σε πολλαπλά

φάρμακα (10). Το 2002, το CDC δημοσίευσε αναθεωρημένες κατευθυντήριες γραμμές για την υγιεινή των χεριών, συστήνοντας τη χρήση αντισηπτικού με βάση το αλκοόλ για απολύμανση των χεριών μεταξύ κάθε επαφής με ασθενείς και χρήση υγρού σαπουνιού και νερού για τον καθαρισμό ορατά μολυσμένων ή λερωμένων χεριών (14).

Με το αυξανόμενο βάρος των HCAI στα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης και τον ρόλο της υγιεινής των χεριών στη μείωση τους, το 2005 η Π.Ο.Υ. ξεκίνησε την εκστρατεία «*First Global Patient Safety Challenge*» δίνοντας μείζονα σημασία στην προώθηση της υγιεινής των χεριών ως μέσο πρόληψης για την εξάπλωση των λοιμώξεων (1).

Έτσι, ανέδειξε τη σημασία της υγιεινής των χεριών και το 2009 δημοσίευσε κατευθυντήριες οδηγίες και εργαλεία για την πρακτική αυτή, με βάση την επόμενη φάση του προγράμματος για την ασφάλεια των ασθενών «*SAVE LIVES: Clean your Hands*». Το πρόγραμμα *SAVE LIVES: Clean Your Hands* δίνει έμφαση στα 5 σημαντικότερα σημεία («*My 5 Moments for Hand Hygiene*») όπου θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή ο HCW περιορίζοντας την εξάπλωση των παθογόνων μικροβίων και την μείωση των σχετιζόμενων με τη φροντίδα υγείας λοιμώξεων.

1.4. Αποικισμός των χεριών των HCWs με παθογόνα και ο ρόλος τους στη μετάδοση

Η μετάδοση παθογόνων παραγόντων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη συμβαίνει μέσω άμεσης και έμμεσης επαφής, σταγονιδίων, αέρα και ενός κοινού φορέα (1). Τα χέρια των HCWs είναι συνήθως αποικισμένα με παθογόνους οργανισμούς όπως τον ανθεκτικό στη μεθικιλίνη *S. Aureus* (MRSA), τον ανθεκτικό στην βανκομυκίνη *Enterococcus* (VRE), Gram αρνητικούς βακίλους (GNB), *Candida spp.* και *Clostridium difficile*. (1). Πέντε είναι τα διαδοχικά βήματα που θεωρούνται σημαντικά στη μετάδοση νοσοκομειακών παθογόνων από τον έναν ασθενή στον άλλο μέσω των χεριών των HCWs:

1. Οι μικροοργανισμοί βρίσκονται στο δέρμα του ασθενούς ή μεταφέρονται σε ρούχα, σεντόνια και άλλα άψυχα αντικείμενα στο άμεσο περιβάλλον του. Τα είδη των βακτηρίων και ο κίνδυνος αποικισμού μπορούν να ποικίλουν.

2. Οι οργανισμοί μεταφέρονται στα χέρια των HCWs. Οι κίνδυνοι μόλυνσης των χεριών ποικίλλουν και μπορεί να εξαρτώνται από τον τύπο και τη διάρκεια της περιθαλψής του ασθενούς καθώς και του τμήματος στο οποίο νοσηλεύεται.

3. Οι οργανισμοί επιβιώνουν για τουλάχιστον μερικά λεπτά στα χέρια των HCWs. Μελέτες καταδεικνύουν ότι πολλά είδη μπορούν να επιβιώσουν για μεγαλύτερες περιόδους.

4. Τα χέρια παραμένουν μολυσμένα επειδή η υγιεινή των χεριών είναι ανεπαρκής ή έχει παραλειφθεί.

5. Τα μολυσμένα χέρια των HCWs έρχονται σε άμεση επαφή με έναν άλλο ασθενή ή με ένα άψυχο αντικείμενο που κατόπιν θα έρθει σε άμεση επαφή με τον ασθενή. Η μεταδοτικότητα εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως ο τύπος της επιφάνειας προορισμού, ο μικροοργανισμός, το επίπεδο υγρασίας της επιφάνειας και των χεριών (15).

1.5. Σημασία της Υγιεινής των Χεριών

Η αδυναμία εκτέλεσης της κατάλληλης υγιεινής των χεριών θεωρείται σημαντική αιτία των HCAI και της εξάπλωσης των πολυανθεκτικών οργανισμών (1). Η βελτίωση της συμμόρφωσης με την υγιεινή των χεριών συμπίπτει με τη μείωση των νοσοκομειακών λοιμώξεων (16).

Επιπλέον πολλές μελέτες έδειξαν σταθερή μείωση της συχνότητας σε πολυανθεκτικά βακτηριακά στελέχη και στον αποικισμό ασθενών μετά την εφαρμογή στρατηγικών βελτίωσης της υγιεινής των χεριών. Τουλάχιστον 20 νοσοκομειακές μελέτες για την επίπτωση της υγιεινής των χεριών στον κίνδυνο νοσοκομειακών λοιμώξεων έχουν δημοσιευθεί μεταξύ του 1977 και τον Ιούνιο του 2008. Παρά τους περιορισμούς των ερευνών, οι περισσότερες αναφορές έδειξαν μια χρονική συσχέτιση μεταξύ της βελτίωσης των πρακτικών υγιεινής των χεριών και της μείωσης των λοιμώξεων και των ποσοστών πολλαπλής μετάδοσης. Η αύξηση της συμμόρφωσης με το πλύσιμο των χεριών βρέθηκε να συνοδεύεται από μείωση των ποσοστών MRSA και μεταφοράς της *Klebsiella sp* (10).

Αρκετές μελέτες αναφέρουν ότι η απλή διαδικασία, διάρκειας λίγων δευτερολέπτων, του καθαρισμού των χεριών με αλκοολούχα διαλύματα, βοηθά στη διακοπή της διασταυρούμενης μετάδοσης των παθογόνων μικροοργανισμών, στην

πρόληψη των λοιμώξεων, στη μείωση αποικισμού άψυχου περιβάλλοντος και της νοσηρότητας και στην ελαχιστοποίηση του κόστους υγειονομικής περίθαλψης (11).

1.6. Κατευθυντήριες οδηγίες/ Ενδείξεις για την υγιεινή των χεριών

Η υγιεινή των χεριών αναφέρεται σε οποιαδήποτε πράξη καθαριότητας των χεριών όπως:

- ✓ Πλύσιμο με σαπούνι και νερό
- ✓ Πλύσιμο με αντιμικροβιακό σαπούνι και νερό
- ✓ Ξηρό πλύσιμο με αλκοολούχο διάλυμα
- ✓ Χειρουργικό πλύσιμο (WHO, 2009)

Το πρόγραμμα "SAVE LIVES: Clean your Hands" της Π.Ο.Υ., προωθεί την προσέγγιση "Οι 5 Στιγμές για την Υγιεινή των Χεριών" ως βασικό στοιχείο για την προστασία των ασθενών, των HCWs και του περιβάλλοντος υγείας από την εξάπλωση των παθογόνων παραγόντων (Παράρτημα, εικόνα 1. «Οι 5 στιγμές μου για την υγιεινή των χεριών»). Συστήνεται στους HCWs να καθαρίσουν τα χέρια τους,

- πριν την επαφή με τον ασθενή,
- πριν από εφαρμογή άσηπτης τεχνικής,
- μετά από έκθεση σε σωματικά υγρά,
- μετά την επαφή με τον ασθενή,
- μετά από επαφή με το περιβάλλον του ασθενούς.

Αυτή η προσέγγιση χρησιμοποιήθηκε για τη βελτίωση της κατανόησης, της κατάρτισης, της παρακολούθησης και της αναφοράς της υγιεινής των χεριών μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης (16).

Σύμφωνα με τις οδηγίες της Π.Ο.Υ., συστήνονται τα εξής:

A. Πλύσιμο χεριών με σαπούνι και νερό όταν είναι εμφανώς βρώμικα ή εμφανώς λερωμένα με αίμα ή άλλα σωματικά υγρά (IB) ή μετά τη χρήση της τουαλέτας (II).

B. Εάν υπάρχει υποψία για πιθανή έκθεση σε παθογόνα ή εάν αποδειχθεί, συμπεριλαμβανομένων κρουσμάτων *C.difficile*, προτείνεται το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό (IB).

Γ. Χρήση αλκοολούχων σκευασμάτων για καθημερινή αντισηψία σε κάθε άλλη κλινική περίπτωση που περιγράφεται στα Δ(α) έως Δ(στ) εάν τα χέρια δεν είναι

εμφανώς λερωμένα (IA). Εάν δεν υπάρχει πρόσβαση σε αλκοολούχο διάλυμα απαιτείται πλύσιμο χεριών με σαπούνι και νερό (IB).

Δ. Υγιεινή χεριών:

α) Πριν και μετά από την επαφή με ασθενή (IB).

β) Πριν τη χρήση επεμβατικής συσκευής που απαιτείται κατά την φροντίδα του ασθενή ανεξάρτητα από την χρήση γαντιών (IB).

γ) Μετά από επαφή με υγρά σώματος ή εκκρίσεις, βλεννογόνους, μη άθικτο δέρμα, ή επιδέσμους τραυμάτων (IA).

δ) Εάν περνά από μια ρυπαρή περιοχή του σώματος σε άλλη τοποθεσία του σώματος κατά τη φροντίδα του ίδιου ασθενή (IB).

ε) Μετά την επαφή με άψυχα αντικείμενα και επιφάνειες (συμπεριλαμβανομένου του ιατρικού υλικού) σε άμεση γειτνίαση με τον ασθενή (IB).

στ) Μετά την αφαίρεση αποστειρωμένων γαντιών (II) ή μη αποστειρωμένων (IB).

Ε. Πριν από το χειρισμό φαρμάκων ή την προετοιμασία των τροφίμων απαιτείται υγιεινή των χεριών με αλκοολούχο διάλυμα ή πλύσιμο είτε με απλό ή αντιμικροβιακό σαπούνι και νερό (IB).

ΣΤ. Σαπούνι και αλκοολούχο διάλυμα δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα (II). Όταν είναι διαθέσιμο αλκοολούχο αντισηπτικό διάλυμα για την υγιεινή των χεριών, θα πρέπει να χρησιμοποιείται σαν το προτιμώμενο μέσο για τη συνήθη καθημερινή κλινική πρακτική (IB). (βλ. παράρτημα, πίνακας 1. σύστημα ταξινόμησης συστάσεων)

Τα αλκοολούχα αντισηπτικά έχουν τα εξής πλεονεκτήματα:

○ Καταστροφή της πλειονότητας των μικροβίων (συμπεριλαμβανομένων των ιών)

○ Η δράση τους ξεκινά σύντομα (20 με 30 δευτερόλεπτα)

○ Διαθεσιμότητα του προϊόντος στο επαγγελματικό περιβάλλον

○ Καλύτερη ανεκτικότητα από το δέρμα

○ Δεν υπάρχει ανάγκη για συγκεκριμένη υποδομή (δίκτυο παροχής καθαρού νερού, νιπτήρας, σαπούνι, πετσέτα χεριών).

Η συμμόρφωση των HCWs με την υγιεινή των χεριών είναι σημαντικά υψηλότερη όταν υπάρχει εύκολη πρόσβαση σε αλκοολούχο διάλυμα.

Η χρήση των γαντιών δεν αντικαθιστά την ανάγκη για την υγιεινή χεριών είτε με πλύσιμο είτε με τρίψιμο των χεριών (1).

Επίσης, στις κατευθυντήριες οδηγίες της Π.Ο.Υ. συστήνεται η αποφυγή τεχνητών νυχιών ή προεκτάσεων όταν υπάρχει απευθείας επαφή με τους ασθενείς (ΙΑ) ενώ συστήνεται και η διατήρηση των φυσικών νυχιών σε κοντό μήκος (άκρες λιγότερο από 0.5 εκατ.) (ΙΙ). Ίδιες είναι και οι συστάσεις από το CDC / HICPAC (10).

Στο Παράρτημα, εικόνα 2, απεικονίζονται οι μέθοδοι υγιεινής των χεριών, οι τεχνικές και η απαιτούμενη διάρκεια.

1.7. Συμμόρφωση στην υγιεινή των χεριών και παράγοντες που την επηρεάζουν.

Παρόλο που η διατήρηση της υγιεινής των χεριών είναι μια απλή πράξη που πρέπει να αποτελεί συνήθη πρακτική μεταξύ των HCWs και μπορεί να αποτελεί την πιο αποτελεσματική μέθοδο πρόληψης διασταυρούμενης μετάδοσης και μείωσης των νοσοκομειακών λοιμώξεων, τα δεδομένα από μελέτες σε όλο τον κόσμο δείχνουν ότι οι δείκτες συμμόρφωσης παραμένουν χαμηλοί (17). Η σημασία της δεν φαίνεται να αναγνωρίζεται επαρκώς από τους εργαζόμενους (18) και η κακή συμμόρφωση έχει τεκμηριωθεί επανειλημμένα (19). Η συμμόρφωση με τις συστάσεις για την υγιεινή των χεριών ποικίλλει μεταξύ των νοσοκομειακών μονάδων, μεταξύ των επαγγελματιών κατηγοριών των εργαζομένων στον τομέα της υγείας και τις συνθήκες εργασίας, καθώς και σύμφωνα με τους ορισμούς που χρησιμοποιούνται σε διάφορες μελέτες (1).

Σε μια συστηματική ανασκόπηση για την συμμόρφωση στην υγιεινή των χεριών, οι Erasmus et al. ανέφεραν συνολικό μέσο όρο συμμόρφωσης 40%, ποσοστό ιδιαίτερα χαμηλό (20). Συγκεκριμένα, η συμμόρφωση φαίνεται να είναι χαμηλότερη στη ΜΕΘ(30%-40%)συγκριτικά με τα υπόλοιπα τμήματα (50%-60%), χαμηλότερη στους γιατρούς (32%) συγκριτικά με τους νοσηλευτές (48%), και χαμηλότερη στα «πριν» βήματα (21%) συγκριτικά με τα «μετά» (47%). Ως αιτίες της χαμηλής συμμόρφωσης αναφέρονταν το εργασιακό άγχος, η αρνητική στάση, το χαμηλό επίπεδο γνώσεων, η υποεκτίμηση για τον κίνδυνο μόλυνσης στους ασθενείς και η αλλεργία στα αντισηπτικά (20) .

Οι κύριοι παράγοντες που μπορούν να προσδιορίσουν την πλημμελή υγιεινή των χεριών περιλαμβάνουν παράγοντες κινδύνου για μη συμμόρφωση που παρατηρήθηκαν σε επιδημιολογικές μελέτες καθώς και λόγους που προέβησαν οι επαγγελματίες υγείας για την απουσία τήρησης των συστάσεων για την υγιεινή των

χειριών (1). (βλ. παράρτημα πίνακας 2. Παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση των HCWs στην υγιεινή των χειριών)

Συμπερασματικά, ενώ η υγιεινή των χειριών θεωρείται το βασικότερο μέτρο πρόληψης για τη διασπορά νοσοκομειακών παθογόνων και επιπλέον αποτελεί ένα απλό, αποτελεσματικό αλλά και οικονομικό μέτρο, η βιβλιογραφία δείχνει χαμηλή συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας και υψηλή επικράτηση των HCAI, παρά την εφαρμογή στρατηγικών πρόληψης και άλλων παρεμβάσεων.

Οι νοσηλευτές, όντας η πολυπληθέστερη επαγγελματική ομάδα των επαγγελματιών υγείας και εκείνοι που έρχονται συχνότερα σε επαφή με τον ασθενή, μπορούν να διαδραματίσουν κεντρικό ρόλο στην πρόληψη των σχετιζόμενων με την φροντίδα υγείας λοιμώξεων και τελικά να μειώσουν την εμφάνισή τους στο περιβάλλον της υγειονομικής περίθαλψης (21).

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. Σκοπός της μελέτης

Στόχος της μελέτης είναι η εκτίμηση του επιπέδου γνώσεων των νοσηλευτών και μαιών επί της υγιεινής των χεριών με βάση τις κατευθυντήριες οδηγίες της Π.Ο.Υ, η αναζήτηση συσχετίσεων με δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά και η εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τις δράσεις που απαιτούνται για τη βελτίωση στον τομέα αυτό.

2. Μεθοδολογία

2.1. Πληθυσμός

Πρόκειται για συγχρονική μη παρεμβατική μελέτη με στόχο τη διερεύνηση του επιπέδου γνώσεων των εργαζομένων στο χώρο της υγείας σχετικά με την υγιεινή των χεριών.

Χώρο διεξαγωγής της έρευνας αποτέλεσε το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου και πληθυσμό της έρευνας το Νοσηλευτικό Προσωπικό (συμπεριλαμβανομένων και των μαιών) όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης και όλων των σχέσεων εργασίας που παρέχει νοσηλευτική φροντίδα σε ασθενείς, οποιασδήποτε ηλικίας και φύλου. Εξαιρέθηκαν όσοι/-ες νοσηλευτές δεν έχουν αμιγώς νοσηλευτικό έργο και δεν έρχονται σε επαφή με ασθενείς ή ασκούν διοικητικό έργο καθώς και οι φοιτητές νοσηλευτικής που πραγματοποιούσαν κλινική άσκηση στο επιλεγμένο νοσοκομείο. Ο πληθυσμός στόχος αποτελούνταν από 625 νοσηλευτές, βοηθούς νοσηλευτών και μαιές (408 νοσηλευτές, 179 βοηθούς νοσηλευτών και 38 μαιές). Συμπληρώθηκαν ερωτηματολόγια από 482 εργαζόμενους, εκ των οποίων 288 νοσηλευτές ΤΕ/ΠΕ, 129 βοηθοί νοσηλευτών και 35 μαιές. Τα ποσοστά απόκρισης ήταν 84,6%, 72,1% και 86,8%, αντίστοιχα.

2.2. Μέθοδοι

Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο το οποίο βασίστηκε στο αντίστοιχο ερωτηματολόγιο της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας «**Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Health-Care Workers**» το οποίο συμπεριλαμβάνεται στα εργαλεία της Π.Ο.Υ. για την προώθηση της υγιεινής των χεριών. Πρόκειται για ένα αυτοσυμπληρούμενο ερωτηματολόγιο το οποίο

περιλαμβάνει 21 ερωτήσεις, εκ των οποίων οι 11 αφορούν σε δημογραφικά και επαγγελματικά στοιχεία και οι 10 σε ερωτήσεις που αφορούν στις γνώσεις για την υγιεινή των χεριών με βάση τις κατευθυντήριες οδηγίες για την εφαρμογή της. Εκ των 10 ερωτήσεων, οι 6 είναι ερωτήσεις κλειστού τύπου και οι υπόλοιπες 4 πολλαπλής επιλογής. Το ερωτηματολόγιο τροποποιήθηκε από την ερευνήτρια στις ερωτήσεις που αφορούν δημογραφικά και επαγγελματικά στοιχεία ώστε να αντιστοιχεί στον υπό μελέτη πληθυσμό και προκειμένου να αποφευχθεί σύγχυση στους ερωτώμενους. Έτσι, το ερωτηματολόγιο μορφοποιήθηκε περιλαμβάνοντας 19 ερωτήσεις εκ των οποίων οι 9 αφορούσαν δημογραφικά- επαγγελματικά στοιχεία. Το ερωτηματολόγιο ήταν ανώνυμο και αυτοσυμπληρούμενο. Αντίστοιχο ερωτηματολόγιο έχει χρησιμοποιηθεί στον ελλαδικό χώρο από ερευνήτρια του Παν. Πατρών για την εκπόνηση αντίστοιχης εργασίας στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών (22).

Για κάθε σωστή απάντηση δόθηκε ένας βαθμός και μηδέν για κάθε εσφαλμένη. Το μέγιστο σκορ σωστών απαντήσεων είναι το 25. Έτσι μια συνολική βαθμολογία >75% θεωρήθηκε καλή, 50-75% ως μέτρια και <50% ως κακή γνώση.

Στην επιλογή του ερωτηματολογίου λήφθηκαν υπόψη οι παράγοντες της περιεκτικότητας των ερωτήσεων, της συντομίας στη συμπλήρωσή του ώστε να μην υπάρχει αρνητική προδιάθεση στη συμμετοχή λόγω φόρτου εργασίας και επιβαρυσμένου εργασιακού περιβάλλοντος και η αξιοπιστία των εργαλείων της Π.Ο.Υ. για την προώθηση της υγιεινής των χεριών.

Τα ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν προσωπικά στον πληθυσμό στόχο κατά την διάρκεια της εργασίας τους στο Π.Ν.Η. και συλλέγονταν αφού είχαν συμπληρωθεί, σε σύντομο χρονικό διάστημα, στο τέλος του ωραρίου εργασίας. Κάθε δυνητικός συμμετέχοντας ενημερώθηκε για το θέμα και τον σκοπό της μελέτης. Τονίστηκε η εξασφάλιση της ανωνυμίας, το δικαίωμα άρνησης ή διακοπής της συμμετοχής στην έρευνα και επεξηγήθηκε η ανάγκη, πέρα της προφορικής συναίνεσης, υπογραφής σχετικής συγκατάθεσης για τη συμμετοχή στην έρευνα.

Τα δεδομένα συλλέχθηκαν κατά το χρονικό διάστημα 1^η Μαρτίου – 5^η Μαΐου 2019 στο Π.Ν.Η.

2.3. Επιλογή βιβλιογραφίας

Η βιβλιογραφική αναζήτηση για τη συγκεκριμένη ερευνητική εργασία, είναι συστηματική ανασκόπηση ερευνητικών άρθρων που συνδέονται με την ερευνητική

μας υπόθεση και εξετάζουν τη γνώση της υγιεινής των χεριών σε εργαζόμενους σε χώρους φροντίδας υγείας. Επίσης, αναζητήθηκαν μελέτες που τεκμηριώνουν τη σημασία της σωστής υγιεινής των χεριών στην πρόληψη των σχετιζόμενων με τη φροντίδα υγείας λοιμώξεων.

Το κύριο μέρος της διερεύνησης πραγματοποιήθηκε το χρονικό διάστημα Δεκέμβριος 2018 – Μάρτιος 2019. Ωστόσο, επειδή δημοσιεύονται συνεχώς σχετικές μελέτες, ο έλεγχος της βιβλιογραφίας πραγματοποιούνταν σε όλα τα στάδια της ερευνητικής μελέτης έως την ολοκλήρωσή της.

Η βιβλιογραφία δεν περιορίστηκε αποκλειστικά στο νοσηλευτικό προσωπικό αλλά σε επαγγελματίες φροντίδας της υγείας, ωστόσο σε αυτούς έπρεπε να συμπεριλαμβάνεται και η επαγγελματική ομάδα των νοσηλευτών.

Για τον εντοπισμό των κατάλληλων άρθρων χρησιμοποιήθηκαν οι βάσεις δεδομένων Pub Med και Science Direct καθώς και η μηχανή αναζήτησης Google Scholar. Επιπλέον πραγματοποιήθηκε και ελεύθερη αναζήτηση στο <https://www.google.com/> με τη χρήση λέξεων κλειδιών, στα ελληνικά και αγγλικά.

Οι λέξεις κλειδιά για τον εντοπισμό των άρθρων ήταν: hand hygiene, hand hygiene knowledge, health care workers, nurses, health care associated infections, compliance.

Κριτήρια για την αποδοχή των άρθρων ήταν ο πληθυσμός διερεύνησης να είναι νοσηλευτές ή εργαζόμενοι στη φροντίδα υγείας, η αγγλική ή ελληνική γλώσσα και χρονικό όριο δημοσίευσης των άρθρων η ημερομηνία 2000-2018.

Απορρίφθηκαν τα άρθρα που, από την ανάγνωση του τίτλου, δεν πληρούσαν τα κριτήρια που τέθηκαν και κατόπιν μελετήθηκαν οι περιλήψεις όσων ήταν σχετικά με το θέμα της παρούσας εργασίας. Με βάση τις περιλήψεις και τη συνάφεια στα προκαθορισμένα κριτήρια μελετήθηκε το πλήρες κείμενο και επιλέχθηκαν τα άρθρα που χρησιμοποιήθηκαν ως αναφορές.

Επιπλέον αναζητήθηκαν οι πιο πρόσφατες κατευθυντήριες συστάσεις και οι οδηγίες από αρμόδιους διεθνείς φορείς και οργανισμούς.

2.4. Στατιστική Ανάλυση

Όλες οι μεταβλητές του ερωτηματολογίου ήταν διακριτές αριθμητικές ή ποιοτικές ονομαστικές/διατεταγμένες. Ο κατάλληλος τρόπος περιγραφής τέτοιου τύπου μεταβλητών είναι με χρήση συχνοτήτων και % συχνοτήτων. Η διακύμανση

των μετρήσεων έγινε με τη χρήση 95%ΔΕ (Διαστήματος Εμπιστοσύνης). Η γραφική αναπαράσταση των αποτελεσμάτων έγινε με πίνακες συχνότητας, ραβδογράμματα και κυκλικά διαγράμματα. Η καταχώρηση των δεδομένων έγινε στο υπολογιστικό πρόγραμμα EXCEL 365 για Windows, ενώ η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων με το πρόγραμμα IBM SPSS Statistics 24.0. Ως όριο για την αποδοχή των υποθέσεων τέθηκε το $p \leq 0,05$.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1. Αριθμός συμμετεχόντων-δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά

Το σύνολο των συμμετεχόντων ήταν 482 άτομα, που εργάζονταν στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου κατά τη διάρκεια της μελέτης. Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων νοσηλευτών παρουσιάζονται στον Πίνακα 1 (Παράρτημα. Πίνακες και Εικόνες). Από τα 482 άτομα της μελέτης τα 306 είχαν συμπληρώσει το φύλο τους με το 83,7% (n=256) να είναι γυναίκες. Ηλικιακά το 40,8% (n=174) ήταν ηλικίας 40-50 ετών ενώ πάνω από 50 ήταν 124 άτομα (29,1%). Δεν υπήρξαν ηλικιακά στοιχεία για 56 άτομα, 11,6% του συνόλου των συμμετεχόντων. Οι νοσηλευτές ήταν η κύρια ομάδα συμμετεχόντων με 288 άτομα (63,7%), ενώ 129 άτομα (28,5%) ήταν βοηθοί νοσηλευτών. Δεν υπήρχαν στοιχεία για 30 άτομα (6,2% του συνόλου). Οι συμμετέχοντες ήταν από όλες σχεδόν τις κλινικές του ΠΝΗ και κατατάχθηκαν στους εξής τομείς: Χειρουργικός n=157(33,4%), Παθολογικός n=122(26,0%), Παιδιατρικός n=35(7,4%), ΜΕΘ n=69(14,7%) και άλλος τομέας n=87(18,5%).(Πίνακες και Εικόνες, πίνακας 1).

3.2. Χρήση αλκοολούχου διαλύματος για ΥΧ - προηγούμενη κατάρτιση/εκπαίδευση

Η χρήση αλκοολούχου διαλύματος ως ρουτίνα για την υγιεινή των χεριών στο μελετώμενο δείγμα ήταν 433 άτομα (91,7%) και η κατάρτιση/εκπαίδευση των συμμετεχόντων επαγγελματιών υγείας ήταν σε ποσοστό 67,7% (n=320). (Πίνακες και Εικόνες, πίνακας 2).

3.3. Γνώσεις για την κύρια οδό διασταυρούμενης μετάδοσης μικροβίων στους ασθενείς (q12) και της πιο συχνής, σχετιζόμενης με ΗCAI, πηγής μικροβίων (q13).

Οι γνώσεις των επαγγελματιών υγείας σε θέματα υγιεινής των χεριών παρουσιάζονται στους πίνακες 3 (q12- q17) και πίνακα 4 (q18, q19). (Πίνακες και Εικόνες, πίνακας 3, πίνακας 4).

Στην ερώτηση 12 εάν «τα χέρια των εργαζομένων σε μια υγειονομική μονάδα όταν δεν καθαρίζονται αποτελούν την κύρια οδό διασταυρούμενης μετάδοσης

δυναμικά επιβλαβών μικροβίων προς τους ασθενείς», οι επαγγελματίες υγείας δίνουν σε ποσοστό 78,4% (95%ΔΕ: 74,6-81,9%) τη σωστή απάντηση. Σημαντικό ποσοστό 14,9% (n=72) απαντά ότι η έκθεση των ασθενών σε μολυσμένες επιφάνειες αποτελεί την κύρια οδό διασταυρούμενης μετάδοσης δυναμικά επιβλαβών μικροβίων.

Στην ερώτηση 13 για το ποια είναι η πιο συχνή πηγή μικροβίων που ευθύνεται για τις σχετιζόμενες με την υγειονομική περίθαλψη λοιμώξεις, μόνο το 26,3% (95%ΔΕ: 22,5- 30,4%, n=126) απαντά σωστά ότι οφείλεται στα μικρόβια που φέρει ήδη ο ασθενής, ενώ η πλειοψηφία απαντά λανθασμένα ότι οφείλεται στο περιβάλλον του νοσοκομείου (n=345, 72,0%, 95%ΔΕ: 67,9-75,9%).

3.4. Πρόληψη μετάδοσης μικροβίων προς τον ασθενή (q14) και προς τον HCW (q15).

Η ερώτηση 14 αφορά την πρόληψη μετάδοσης μικροβίων από τον επαγγελματία υγείας προς τον ασθενή έπειτα από εφαρμογή κανόνων υγιεινής χεριών και αποτελείται από 4 υποερωτήματα. Σε υψηλό ποσοστό 95,9% (95%ΔΕ: 93,8-97,4%) οι ερωτώμενοι απαντούν σωστά ότι υγιεινή των χεριών εφαρμόζεται πριν την επαφή με τον ασθενή και πριν από μια άσηπτη διαδικασία 83,9% (95%ΔΕ: 80,3-87,1%). Το 83,7% (95%ΔΕ: 80,1-87,0%) θεωρεί ότι πρέπει να εφαρμόζεται και μετά την έκθεση σε σωματικά υγρά, ενώ χαμηλό είναι και το ποσοστό σωστών απαντήσεων (επιλογή «Όχι») στο υποερώτημα «μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς» με 23,5% (19,7-27,7%).

Η ερώτηση 15 είναι αντίστοιχη με την 14 όμως η εφαρμογή κανόνων υγιεινής των χεριών αφορά την πρόληψη μετάδοσης μικροβίων προς τον εργαζόμενο σε χώρο παροχής φροντίδας υγείας. Το 92,0% (95%ΔΕ: 89,3%-94,2%) απαντά σωστά ότι η υγιεινή των χεριών πρέπει να εφαρμόζεται μετά την επαφή με τον ασθενή και το 93,6% (95%ΔΕ: 91,0-95,6%) ότι πρέπει να εφαρμόζεται αμέσως μετά με την έκθεση σε σωματικά υγρά του ασθενούς. Το 85,4% (95%ΔΕ: 81,9-88,5%) απαντά επίσης σωστά για την έκθεση στο άψυχο περιβάλλον του ασθενούς. Χαμηλό ποσοστό ορθής απάντησης είχε η ερώτηση ότι δεν χρειάζεται εφαρμογή κανόνων υγιεινής πριν από μια άσηπτη διαδικασία (35,4%, 95%ΔΕ: 30,9-40,1%).

3.5. Δηλώσεις σχετικά με την εφαρμογή αλκοολούχου αντισηπτικού και πλύσιμο χεριών (q16).

Στην ερώτηση 16 «ποιες από τις παρακάτω δηλώσεις σχετικά με την εφαρμογή αλκοολούχου αντισηπτικού στα χέρια και το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό είναι σωστές» οι ερωτώμενοι απαντούν σε ποσοστό 58,1% (95%ΔΕ: 53,5-62,6%) ότι η χρήση αντισηπτικού είναι γρηγορότερη από το πλύσιμο των χεριών. Αντίθετα, στις μη ισχύουσες δηλώσεις ότι «η χρήση αντισηπτικού προκαλεί ξηρότητα» και ότι «το πλύσιμο των χεριών και η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος πρέπει να γίνονται διαδοχικά» τα αντίστοιχα ποσοστά σωστών απαντήσεων ήταν 45,1% (95%ΔΕ: 40,6%-49,8%) και 20,3% (95%ΔΕ: 16,8-24,1%). Επίσης, ποσοστό 66,8%(95%ΔΕ: 62,3%-71,1%) δηλώνει πως η εφαρμογή αντισηπτικού δεν είναι πιο αποτελεσματική από το πλύσιμο των χεριών (λάθος απάντηση).

3.6. Απαιτούμενος χρόνος εφαρμογής αλκοολούχου αντισηπτικού (q17).

Στην ερώτηση 17 οι μισοί ερωτώμενοι 50,3% (95%ΔΕ: 45,8%-54,9%) απαντούν σωστά ότι ο ελάχιστος απαιτούμενος χρόνος για την εφαρμογή αλκοολούχου αντισηπτικού είναι τα 20 sec και το 32,5% απαντά πως ο ελάχιστος απαιτούμενος χρόνος είναι το 1 λεπτό.

3.7. Απαιτούμενη μέθοδος ΥΧ (q18).

Στην ερώτηση 18 τα υποερωτήματα αφορούν την επιλογή της σωστής μεθόδου υγιεινής των χεριών σε συγκεκριμένες ιατρικές ή νοσηλευτικές πράξεις. Στο υποερώτημα 18α για το «ποια είναι η κατάλληλη μέθοδος υγιεινής των χεριών πριν την ψηλάφηση της κοιλιάς» σε ποσοστό 61,5% (95%ΔΕ: 57,0-65,8%) οι ερωτώμενοι επιλέγουν τη σωστή απάντηση (αντισηπτικό). Αντίστοιχα, η χρήση αντισηπτικού επιλέγεται σωστά από το 50,1% (95%ΔΕ: 45,6-54,6%) για το υποερώτημα 18β «πριν τη χορήγηση ενέσιμου φαρμάκου» όπως επίσης και για το 18ε «μετά το στρώσιμο κρεβατιού ασθενούς» με ποσοστό 29,0% (95%ΔΕ: 25,0-32,0%).

Το πλύσιμο των χεριών επιλέχθηκε στο άδειασμα ουροσυλλέκτη από το 68,6%(95%ΔΕ: 64,3-72,6%), αλλά σωστή απάντηση θεωρείται η χρήση αντισηπτικού (10,0%, 95%ΔΕ: 7,5-12,9%). Το 61,4% (95%ΔΕ: 56,9-65,7%)

απάντησε σωστά πως «μετά από εμφανή έκθεση σε αίμα» το πλύσιμο των χεριών αποτελεί την απαιτούμενη μέθοδο υγιεινής των χεριών.

3.8. Παράγοντες που σχετίζονται με αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών (q19).

Το 96,4% απαντά σωστά πως η χρήση κοσμημάτων πρέπει να αποφεύγεται καθώς σχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών με παθογόνα μικρόβια. Το 92,5% και το 94,9% δίνει τη σωστή απάντηση για το κατεστραμμένο δέρμα και τα τεχνητά νύχια αντίστοιχα. Το 68,1% απαντά πως η συχνή χρήση κρέμας χεριών δεν σχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών (σωστή απάντηση) ενώ το 31,9% θεωρεί πως σχετίζεται (λάθος απάντηση).

3.9. Βαθμολογία και αποτίμηση γνώσης για την ΥΧ.

Από τις σωστές απαντήσεις των ερωτώμενων δημιουργήθηκε βαθμολογία για τη μέτρηση των γνώσεων. Στο Διάγραμμα 1 (Πίνακες και Εικόνες, διάγραμμα 1) παρουσιάζεται με μορφή ραβδογράμματος η συχνότητα των απαντήσεων. Από το σύνολο των 25 ερωτήσεων η μέση τιμή βαθμολογίας ήταν $13,8 \pm 3,2$ ενώ η διάμεσος τιμή ήταν 14 με ενδοτεταρτομοριακό εύρος από 12-16. Δεν παρουσιάστηκε κανένας ερωτώμενος με βαθμολογία 25/25 ενώ η μέγιστη ήταν το 22.

3.10. Επίδραση δημογραφικών και επαγγελματικών μεταβλητών.

Η επίδραση δημογραφικών και επαγγελματικών χαρακτηριστικών όπως η ηλικία, το φύλο και η ειδικότητα στη βαθμολογία γνώσεων παρουσιάζονται στον Πίνακα 5. (Πίνακες και Εικόνες, πίνακας 5). Δεν παρατηρήθηκε επίδραση του φύλου ($p=0,512$), της ηλικίας ($p=0,614$), της κατάρτισης σε θέματα ΥΧ ($p=0,674$) και στη χρήση αλκοολικού διαλύματος ($p=0,492$). Οι μαιές δείχνουν να έχουν καλύτερες γνώσεις υγιεινής χεριών ($p<0,001$ με μέση τιμή 16,3 (95%ΔΕ 15,4-17,1) σε σχέση με τους νοσηλευτές ΤΕ/ΔΕ 15,4 (95%ΔΕ: 15,0-15,7) και τους βοηθούς νοσηλευτών 14,3 (95%ΔΕ: 13,7-14,9). Με βάση τα αποτελέσματα του Post -hoc ελέγχου LSD οι διαφορές παρατηρήθηκαν μεταξύ μαιών και βοηθών νοσηλευτών ($p=0,001$) καθώς και βοηθών νοσηλευτών με νοσηλευτές ΤΕ/ΠΕ ($p=0,001$). Τάση για στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε και μεταξύ των τομέων με το προσωπικό του

Παιδιατρικού τομέα να έχει τη μεγαλύτερη μέση τιμή γνώσεων 15,0 (95%ΔΕ: 14,1-15,9) ($p=0,082$)

Σε ότι αφορά τις επιμέρους μεταβολές σε ερωτήσεις γνώσης σε σχέση με την κατάρτιση, οι ερωτήσεις 12 και 13 που παρουσίασαν στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την ορθότητα των απαντήσεων παρουσιάζονται στον πίνακα 6. Οι γνώσεις σχετικά με την κύρια οδό μετάδοσης δείχνουν να διαφοροποιούνται στους νοσηλευτές ΤΕ/ΠΕ ($p=0,012$) με ποσοστό 82,6%. Διαφοροποίηση για τις γνώσεις της πιο συχνής πηγής μικροβίων παρουσιάζονται στους νοσηλευτές ΤΕ/ΠΕ με ποσοστό 21,9% χαμηλότερο από τα άλλα επαγγέλματα ($p=0,017$) και υψηλότερο ποσοστό 41,0% σε όσους δεν χρησιμοποιούν αλκοολούχο σκεύασμα ($p=0,032$). Το υψηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων για την κύρια οδό μετάδοσης παρατηρήθηκε στο προσωπικό της ΜΕΘ σε σχέση με τους άλλους τομείς (89, 9%, $n=62$,) στατιστικά σημαντικά υψηλότερο με $p=0,017$.

Οι στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις που παρατηρήθηκαν για την πρόληψη μετάδοσης μικροβίων στον ασθενή από τον εργαζόμενο σε χώρο παροχής φροντίδας υγείας ήταν στις ερωτήσεις:

- α) 14α (πριν την επαφή με τον ασθενή) και το επάγγελμα ($p=0,047$) μαία να παρουσιάζει απόλυτο ποσοστό ορθών απαντήσεων 100%,
- β) 14γ (μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς) με την ηλικία ($p=0,048$), με μείωση των σωστών απαντήσεων καθώς αυξάνεται η ηλικία,
- γ) 14δ (πριν από άσηπτη διαδικασία) με το φύλο $p=0,040$ και
- δ) στην ερώτηση 14γ (μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον ασθενούς) με τον τομέα $p<0,001$. (πίνακας 7.)

Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις γνώσεις για την πρόληψη μετάδοσης μικροβίων από τον ασθενή στον εργαζόμενο (ερώτηση 15) σε σχέση με δημογραφικές και επαγγελματικές μεταβλητές. Μια στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε στην υψηλότερη γνώση για τις άσηπτες διαδικασίες των νοσηλευτών ΤΕ/ΠΕ 40,6% ($p=0,032$), ενώ μια δεύτερη σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε για τις άσηπτες διαδικασίες μεταξύ των τομέων ($p=0,010$). (Πίνακας 8) (Πίνακες και εικόνες, πίνακας 8).

Οι γνώσεις σχετικά με τη χρήση αντισηπτικού ή πλύσιμου των χεριών παρουσιάζονται στον Πίνακα 9. Η ηλικία των επαγγελματιών υγείας δείχνει να διαφοροποιεί στατιστικά σημαντικά τα αποτελέσματα σχετικά με την μη αποτελεσματικότητα της χρήσης αντισηπτικού αντί του πλυσίματος με τις μικρότερες

ηλικίες να το πιστεύουν πιο έντονα. Ομοίως όσοι δεν έχουν κατάρτιση σε θέματα υγιεινής πιστεύουν στην μη αποτελεσματικότητα της χρήσης αντισηπτικού (76,4%) σε σχέση με το πλύσιμο των χεριών (62,9%) ($p=0,005$). Η μη προκαλούμενη ξηρότητα των αντισηπτικών πιστεύεται σε στατιστικά σημαντικότερο ποσοστό 49.1% σε σχέση με την προκαλούμενη ξηρότητα ($p=0.036$).

Ο τομέας εργασίας των ερωτώμενων επιδρά στις ερωτήσεις για την ταχύτητα δράσης του αλκοολούχου αντισηπτικού ($p=0,019$), την προκαλούμενη ξηρότητα ($p=0,010$) και την μη αποτελεσματικότητα του ($p=0,019$).

Στην ερώτηση 17 η μόνη στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση παρατηρήθηκε στο ότι οι μαίες σε ποσοστό 57,1% και οι νοσηλεύτές ΠΕ/ΤΕ σε ποσοστό 52,8% απαντούν σωστά ότι ο χρόνος για την απολύμανση είναι 20 sec ($p=0.008$).

Στα διαγράμματα 2 και 3 παρουσιάζονται τα ποσοστά απαντήσεων των ερωτήσεων 18 και 19 σε ραβδογράμματα. Στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις παρατηρήθηκαν στην διαδικασία της χορήγησης ενέσιμου φαρμάκου και στην ηλικία ($p=0,038$) με αυξανόμενα ποσοστά στην «σωστή» (σύμφωνα με τις οδηγίες) χρήση (34,5% μεταξύ 20-30 έως 56,9% για τους 50+), όπως επίσης μεταξύ ηλικίας και διαδικασίας «μετά το στρώσιμο κρεβατιού ασθενούς» ($p=0.003$) με το χαμηλότερο ποσοστό να παρατηρείται στην ηλικία των 30-40 ετών (18.6%). Οι εργαζόμενοι στους τομείς του νοσοκομείου διαφοροποιούνται στατιστικά στη γνώση τους σχετικά με την ΥΧ όταν υπάρχει εμφανής έκθεση σε αίμα ($p=0,002$) με υψηλότερα ποσοστά στον Παιδιατρικό τομέα (85.7%). Η κατάρτιση σε θέματα ΥΧ δείχνει να διαφοροποιείται στατιστικά σημαντικά και μάλιστα με υψηλότερα ποσοστά στα άτομα που έχουν κατάρτιση στις εξής ερωτήσεις/διαδικασίες (στρώσιμο κρεβατιού ασθενούς, 31.9%, $p=0.013$), στο άδειασμα ούρων (12.2%, $p=0.009$), ενώ χαμηλότερα είναι τα ποσοστά στην έκθεση σε αίμα (56.3%, $p=0.015$).

Στο διάγραμμα 3 καταγράφονται οι γνώσεις για τους ενοχοποιητικούς ή μη παράγοντες μικροβιακού αποικισμού των χεριών των HCWs. Οι γυναίκες εργαζόμενες δείχνουν να έχουν καλύτερη γνώση για τον αποικισμό των χεριών με μικρόβια μέσω τεχνητών νυχιών (96,0%, $p=0,004$). Επίσης τα άτομα που έχουν κατάρτιση σε θέματα ΥΧ έχουν υψηλότερο ποσοστό (97.8%) από αυτά που δεν έχουν (93.2%) και χρήσης αλκοολούχου αντισηπτικού σκευάσματος ($p=0,002$).

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

4.1.Σημασία ευρημάτων

Στη μελέτη μας, το δείγμα αποτελείται από εργαζόμενους σε χώρο παροχής φροντίδας υγείας (νοσηλευτές, βοηθούς νοσηλευτών και μαίες) ενός Πανεπιστημιακού νοσοκομείου στην Ελλάδα. Η ανταπόκριση κυμάνθηκε σε ποσοστά 70,0% επί του συνολικού πληθυσμού τους. Τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες νοσηλεύτριες (ΤΕ/ΠΕ), ηλικίας 40-50 ετών, με τα 2/3 να έχουν κατάρτιση σε θέματα υγιεινής και να κάνουν χρήση σε αντισηπτικά αλκοολούχα διαλύματα.

Η γνώση τους σχετικά με την υγιεινή των χεριών κρίνεται ως μέτρια με μέσο όρο σωστών απαντήσεων σε θέματα υγιεινής των χεριών τις 13/25 ερωτήσεις ή περίπου 52%. Σε αντίστοιχες συγχρονικές μελέτες διερεύνησης της γνώσης εργαζομένων στο χώρο φροντίδας υγείας για την ΥΧ με ερευνητικό εργαλείο ανώνυμο αυτοσυμπληρούμενο ερωτηματολόγιο είτε μεταφρασμένο ή βασισμένο σε εκείνο της WHO, είτε δημιουργημένο από τους ερευνητές, τα ευρήματα βρίσκονται σε συμφωνία με τα δικά μας (22)-(25). Αντίθετα, ως καλή/ικανοποιητική εκτιμήθηκε η γνώση σχετικά με την ΥΧ στις μελέτες των Jose et al., Asadollahi et al., Sharif et al. και Dafogianni et al.

Στην μελέτη της Τσεκούρα Ε. στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών, σε δείγμα 439 εργαζομένων (νοσηλευτές 49,54%) η γνώση κρίθηκε ως μέτρια/ανεπαρκής (54,35%) (22).

Σε αυτή των Vaishnav et al. σε 317 HCWs τριτοβάθμιου νοσοκομείου στην Ινδία, ο μέσος όρος ήταν 61,04% (23) και στον Akyol et al. (24) στο νοσηλευτικό προσωπικό ενός πανεπιστημιακού νοσοκομείου στην Τουρκία καθώς και στον Zakeri et al. σε HCWs δύο πανεπιστημιακών νοσοκομείων στο Ιράν (25), η γνώση αποτιμάται επίσης ως μέτρια. Ικανοποιητική θεωρείται η γνώση νοσηλευτών σε κέντρα υγείας-γενικά νοσοκομεία και νοσηλευτών ελέγχου λοιμώξεων σε δύο αντίστοιχες μελέτες στην Κορέα (26) (27).

Στην μελέτη των Nobile et al. σε 249 νοσηλευτές σε ΜΕΘ στην Ιταλία, μόνο το 53,2% απάντησε σωστά στις ερωτήσεις που αφορούσαν την απολύμανση των χεριών για την πρόληψη των λοιμώξεων (28).

Ως ανεπαρκές, εκτιμήθηκε το επίπεδο της γνώσης σχετικά με την πρόληψη των HCAs στη μελέτη των Kolpa et al. σε νοσοκομείο της Κρακοβίας το 2015 (29).

Στην μελέτη των Kriari et al. σχετικά με τις γνώσεις του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού στο δευτεροβάθμιο Γ.Ν. Λήμνου αναφορικά με τις νοσοκομειακές λοιμώξεις η μέση συνολική βαθμολογία των γνώσεων ήταν 61%, αλλά μόνο 12,9% στην υγιεινή των χεριών (30).

Σε αντίθεση με τα ευρήματα της δικής μας μελέτης, στην μελέτη των Jose et al. (31) και των Sodhi et al. (32) σε η γνώση αποτιμάται ως καλή. Επίσης, ως καλή αποτιμάται η γνώση των νοσηλευτών σχετικά με την ΥΧ στις αντίστοιχες μελέτες των Asadollahi et al. (33) και των Sharif et al. (34).

Οι Silva et al. σε μελέτη στην Πορτογαλία για τις απόψεις των HCWs του παιδιατρικού τομέα σχετικά με την ΥΧ, έκριναν ικανοποιητική τη γνώση σχετικά με τις «5 στιγμές για την ΥΧ» αλλά ελλιπή σε άλλες παραμέτρους (35).

Στη μελέτη των Dafogianni et al. εκτιμήθηκε το επίπεδο γνώσεων και συμμόρφωσης 90 νοσηλευτών των παιδιατρικών νοσοκομείων της Περιφέρειας Αθηνών σχετικά με τα πρωτόκολλα υγιεινής των χεριών. Διαπιστώθηκε ότι το μεγαλύτερο μέρος εφαρμόζει σωστά τα πρωτόκολλα υγιεινής των χεριών πριν από κάθε πρακτική νοσηλείας (36).

Ωστόσο, η γνώση δεν σημαίνει πάντα και συμμόρφωση. Ακόμη κι αν οι επαγγελματίες υγείας κατέχουν θεωρητική γνώση σχετικά με την υγιεινή των χεριών, επιδεικνύουν χαμηλή συμμόρφωση στις περιστάσεις και ευκαιρίες όπου αυτή πρέπει να εφαρμοστεί (35). Η εξασφάλιση της απαιτούμενης συμμόρφωσης σε αυτή την τόσο απλή και οικονομικά αποδοτική διαδικασία, φαίνεται πως είναι πολύ δύσκολο να επιτευχθεί (37).

4.1.1. Χρήση αλκοολούχου διαλύματος και ελάχιστος χρόνος δράσης του.

Κατά τη WHO, όταν είναι διαθέσιμο αλκοολούχο αντισηπτικό διάλυμα για την υγιεινή των χεριών, θα πρέπει να χρησιμοποιείται σαν το προτιμώμενο μέσο για τη συνήθη καθημερινή κλινική πρακτική (1). Επίσης, η χρήση αλκοολούχου σκευάσματος φαίνεται πως βελτιώνει την υγιεινή των χεριών (38). Η χρήση αλκοολούχου σκευάσματος για την υγιεινή των χεριών ως ρουτίνα ήταν 91,7%, εμφανίζοντας πολύ υψηλό ποσοστό εφαρμογής. Αυτό πιθανά να σχετίζεται και με την επαρκή διαθεσιμότητα του προϊόντος στο ΠΙΝΗ. Στη μελέτη των Vaishnav et al. το αντίστοιχο ποσοστό ήταν 80% (23), αντίθετα στη μελέτη των Silva et al μονάχα το 35,2% χρησιμοποιούσε αλκοολούχο αντισηπτικό (35).

Σε ό,τι αφορά τον ελάχιστο χρόνο για την εφαρμογή του μόνο οι μισοί απάντησαν σωστά, έτσι πιθανόν η χρήση του να γίνεται με λανθασμένο τρόπο. Μάλιστα, το 1/3 (36,8%) θεωρεί πως ο ελάχιστος απαιτούμενος χρόνος είναι το 1 λεπτό, στοιχείο που δείχνει μεγαλύτερη δαπάνη χρόνου για την υγιεινή των χεριών. Στην μελέτη των Zakeri et al. το 66,3% των νοσηλευτών και το 70,3% των βοηθών νοσηλευτών γνώριζε τον ελάχιστο χρόνο δράσης των ABHR (25), στον Silva et al. το 67,1 % γνώριζε ότι ο απαιτούμενος χρόνος επάλειψης των χεριών με αλκοολούχο αντισηπτικό ήταν 20-30 δευτερόλεπτα (35), ενώ αντίθετα στην μελέτη των Vaishnav et.al. και Sharif et al. η σχετική γνώση ήταν κακή (23) (34). Και στην αντίστοιχη έρευνα στο ΠΝΠ, πολύ λιγότεροι από όσους είχαν απαντήσει θετικά για τη χρήση ABHR ήξεραν το σωστό χρόνο (22). Σημαντικό όφελος από τη χρήση αλκοολούχων διαλυμάτων είναι το ότι η δράση τους ξεκινά σύντομα και ότι είναι η τεχνική με τη μικρότερη διάρκεια αλλά μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα (1). Σύμφωνα με το ECDC η χώρα μας βρίσκεται στην τέταρτη θέση στην κατανάλωση αλκοολούχων αντισηπτικών για τη διετία 2011-12 (4). Σύμφωνα με τη Μονάδα Ελέγχου Λοιμώξεων, στο ΠΝΗ η ετήσια κατανάλωση αλκοολούχου αντισηπτικού για το 2018 είναι 18.685 lt.

Παράγοντας που επηρεάζει τη χρήση του αλκοολούχου διαλύματος και την αποδοχή του για την υγιεινή των χεριών είναι η εσφαλμένη αντίληψη πως η χρήση του προκαλεί ξηρότητα και είναι λιγότερο αποτελεσματική, αντίληψη που φαίνεται και στην μελέτη μας όπως και σε αυτή του ΠΝΠ. Παρά την αμφισβήτηση της αποτελεσματικότητάς του και της υπερβολής στις ανεπιθύμητες ενέργειές του η συντριπτική πλειοψηφία έχει δηλώσει ότι το χρησιμοποιεί ως ρουτίνα στην κλινική πρακτική. Ωστόσο, η αμφισβήτηση της αποτελεσματικότητας του θα μπορούσε να είναι λόγος που οδηγεί σε μη συμμόρφωση καθώς το πλύσιμο είναι πιο χρονοβόρο (18). Ίδια αντίληψη για την ξηρότητα έχουν οι HCWs και σε άλλες μελέτες. (25) (23) (27) (28).

Καταδεικνύεται η ανάγκη να δοθεί έμφαση στην εκπαίδευση για την αποτελεσματικότητα και την καλή δερματική ανοχή αυτού του τύπου των αντισηπτικών, αφού τεκμηριώνεται πως τα εκπαιδευτικά προγράμματα για την εισαγωγή και εδραίωση της χρήσης ABHR μπορεί να επιφέρουν μεγάλη βελτίωση στις πρακτικές ΥΧ από τους HCWs (39). Τα αλκοολούχα διαλύματα συγκαταλέγονται στους καλύτερα ανεκτούς παράγοντες για την υγιεινή των χεριών και υπερτερούν έναντι του πλυσίματος το οποίο προκαλεί αποδεδειγμένα μεγαλύτερη

ξηρότητα (10). Επίσης, η επιμόλυνση των χεριών με μικρόβια της παροδικής χλωρίδας είναι σημαντικά μικρότερη μετά την χρήση ενός ABHR (40).

4.1.2. Προηγούμενη κατάρτιση-εκπαίδευση

Τα 2/3 των ερωτηθέντων αναφέρουν πως έχουν λάβει κατάρτιση/εκπαίδευση σχετική με την υγιεινή των χεριών κατά την τελευταία τριετία, ωστόσο στην μελέτη μας η κατάρτιση δεν επηρέασε γενικά τη γνώση για την ΥΧ. Δεν γνωρίζουμε το ακριβές περιεχόμενο της εκπαίδευσης ούτε την αρμόδια υπηρεσία για το σχεδιασμό και υλοποίηση του. Στην έρευνα των Kolpa et al. η προηγούμενη εκπαίδευση δεν συσχετίστηκε με υψηλό επίπεδο γνώσης ΥΧ (29) και στην μελέτη στο ΠΝΠ όπως και σε αυτή των Zakeri et al. εμφάνισε αρνητική συσχέτιση (22) (25). Η προηγούμενη κατάρτιση δεν είχε σημαντικό ρόλο στην πρακτική της υγιεινής των χεριών ως ρουτίνα με τη χρήση αλκοολούχου διαλύματος, επηρέασε μόνο τις γνώσεις για την συνιστώμενη μέθοδο ΥΧ σε συγκεκριμένες διαδικασίες (άδειασμα ουροσυλλέκτη, στρώσιμο κρεβατιού και έκθεσης σε αίμα) καθώς και τις ερωτήσεις για την ξηρότητα και την αποτελεσματικότητα του αλκοολούχου αντισηπτικού.

Στους παράγοντες που οδηγούν σε μη συμμόρφωση περιλαμβάνονται η άγνοια για τις κατευθυντήριες οδηγίες για την ΥΧ και τη μετάδοση παθογόνων μικροοργανισμών και σε άλλες μελέτες αναφέρονται θετικά αποτελέσματα μετά την συμμετοχή σε εκπαιδευτικά προγράμματα για την ΥΧ (37) (39) (41) (42) (43). Φαίνεται πως η εκπαίδευση έχει θετικές επιπτώσεις στη διατήρηση των γνώσεων, των θετικών στάσεων και των πρακτικών σε όλες τις κατηγορίες HCWs (44) θεωρείται δε παράγοντας που επηρεάζει τη συμμόρφωση στην ΥΧ (17).

4.1.3. Κύρια οδός διασταυρούμενης μετάδοσης δυνητικά επιβλαβών μικροβίων μεταξύ ασθενών

Η πλειοψηφία των εργαζομένων, όπως και στις αντίστοιχες μελέτες (22) (23), γνωρίζει ότι η κύρια οδός μετάδοσης δυνητικά επιβλαβών μικροβίων είναι τα χέρια τους, όταν δεν καθαρίζονται σωστά. Οι νοσηλευτές και οι μαίες υπερτερούν έναντι των βοηθών νοσηλευτών, όπως και τα τμήματα εντατικής θεραπείας έναντι των υπολοίπων. Αυτό μπορεί να σχετίζεται τόσο με το επίπεδο σπουδών (τριτοβάθμιο/δευτεροβάθμιο) όσο και με το ότι οι ΜΕΘ είναι ένα περιβάλλον με υψηλότερα ποσοστά ΗCAI και αποτελούν παράγοντα που σχετίζεται θετικά με την

εμφάνισή τους, με συνέπεια οι νοσηλευτές αυτών των τμημάτων να είναι περισσότερο ευαίσθητοποιημένοι και καλύτερα ενημερωμένοι.

Όμως στην ερώτηση για την πιο συχνή πηγή μικροβίων ένα μικρό ποσοστό απαντά σωστά, παρόλο που τα 2/3 έχουν λάβει κατάρτιση/εκπαίδευση, πράγμα που υποδηλώνει την ανάγκη για επανασχεδιασμό των εκπαιδευτικών μας προγραμμάτων και επικαιροποίηση αυτών με τις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες. Παρόμοια είναι τα αποτελέσματα κι από αντίστοιχες μελέτες (22) (23) (26) (27) (25). Οι περισσότεροι εργαζόμενοι πιστεύουν πως το περιβάλλον του νοσοκομείου (επιφάνειες) είναι η συχνότερη πηγή.

4.1.4. Οι 5 στιγμές για την υγιεινή των χεριών

Οι ερωτήσεις 14 και 15 σχετίζονται με τις κατά WHO «5 στιγμές για υγιεινή των χεριών». Σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση, ένας HCW θα πρέπει να πλένει τα χέρια πριν από την επαφή με τον ασθενή, πριν από τις καθαρές /άσηπτες διαδικασίες, μετά από έκθεση σε σωματικά υγρά, μετά από επαφή με τον ασθενή και αφού έρθει σε επαφή με το περιβάλλον του ασθενούς για να διακόψει τη μικροβιακή διασταυρούμενη μετάδοση κατά τη διάρκεια της φροντίδας και να ελαχιστοποιήσει τις HCAs (1) (WHO,2009). Το ποσοστό σωστών απαντήσεων είναι υψηλό και για τις 5 στιγμές. Παρόμοια ευρήματα παρουσιάζονται και στην αντίστοιχη μελέτη στο ΠΝΠ. Σε συμφωνία με τα δικά μας ευρήματα βρίσκεται και η μελέτη των Silva et al. όπου η γνώση σχετικά με τις «5 στιγμές για την ΥΧ» αποτιμήθηκε ως ικανοποιητική αλλά ελλιπής σε άλλες παραμέτρους (35). Κάτω από 70% ήταν η γνώση σε άλλες παρόμοιες μελέτες, εφαρμόζοντας σωστά ΥΧ κυρίως πριν από μια καθαρή/άσηπτη διαδικασία και μετά από την έκθεση σε σωματικά υγρά (35) (23). Σε αντίθεση με τα ευρήματα μελετών εκτίμησης της συμμόρφωσης όπου φαίνεται πως οι HCWs, θεωρώντας τα χέρια τους καθαρά πριν την πραγματοποίηση μιας νοσηλευτικής πράξης, δεν δείχνουν υψηλή συμμόρφωση στην στιγμή «πριν από την επαφή με τον ασθενή» (35) (45), στην μελέτη μας το 95,9% δηλώνει πως η ΥΧ πρέπει να εφαρμόζεται στην περίπτωση αυτή. Επίσης, η πλειοψηφία γνωρίζει πως πρέπει να εφαρμόζεται μετά την έκθεση στο περιβάλλον του ασθενούς, ιδιαίτερα θετικό εύρημα, αφού η στιγμή αυτή φαίνεται να είναι δύσκολη στο να επιτευχθεί συμμόρφωση (46).

Ωστόσο, οι εργαζόμενοι θεωρούν πως η υγιεινή των χεριών προλαμβάνει την μετάδοση μικροβίων προς τον ασθενή και μετά την έκθεση σε σωματικά υγρά αυτού

καθώς και μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του. Το εύρημα αυτό μπορεί να σχετίζεται με τάση των εργαζομένων να απαντήσουν ναι σε όλα δείχνοντας υπερβάλλοντα ζήλο στην ΥΧ ή επιπολαιότητα και βιασύνη στη συμπλήρωση της ερώτησης καθώς και με άγνοια ή σύγχυση ως προς τη σωστή γνώση της υγιεινής των χεριών, παρότι τα 2/3 αυτών έχουν εκπαιδευτεί. Η θετική απάντηση στις ερωτήσεις που αφορούν έκθεση σε σωματικά υγρά του ασθενούς πιθανά συσχετίζεται με αυτό που δείχνουν πολλές μελέτες για μεγαλύτερη συμμόρφωση στην υγιεινή των χεριών σε εργασίες που θεωρούνται πιο «λερωμένες» (20) (45). Οι HCWs είναι πιθανό να συμμορφώνονται με τις συστάσεις για την ΥΧ, σύμφωνα με τη δική τους, προσωπική, αντίληψη περί επικινδυνότητας μιας διαδικασίας (45) και όταν αντιλαμβάνονται μεγαλύτερο κίνδυνο, όπως την επαφή με αίμα ή άλλα σωματικά υγρά (45). Στην μελέτη των Parmegianni et al. αναφέρεται πως η γνώση των επαγγελματιών υγείας σχετικά με τις βασικές προφυλάξεις για την μετάδοση των HCAIs ήταν καλύτερη σε τομείς που αφορούσαν τη μετάδοση λοίμωξης από τον ασθενή προς τους επαγγελματίες υγείας και χαμηλότερη στις περιπτώσεις μετάδοσης μικροβίων από τους επαγγελματίες υγείας προς τους ασθενείς (47). Γενικότερα, πολλές μελέτες αναφέρουν καλύτερη συμμόρφωση στις στιγμές που σχετίζονται «μετά την επαφή με τον ασθενή» (31) (48) (49). Μάλιστα, σε μια ποιοτική έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Ολλανδία η αυτοπροστασία αναφέρθηκε ως κύριος λόγος για την εφαρμογή της ΥΧ (50).

Τα ευρήματά μας δείχνουν πως ενώ οι εργαζόμενοι γνωρίζουν τα 5 σημεία της υγιεινής των χεριών δυσκολεύονται να μετατρέψουν τη γνώση αυτή σε πραγματική πρακτική στον κατάλληλο χρόνο.

4.1.5. Πλεονεκτήματα της χρήσης ABHR

Η ερώτηση 16 αφορά τα πλεονεκτήματα της χρήσης ABHR, τα οποία οι συμμετέχοντες στην μελέτη μας δεν φαίνεται να γνωρίζουν ή για τα οποία δεν έχουν πειστεί. Η πλειοψηφία έχει εσφαλμένη αντίληψη για την ξηρότητα και για την μη αποτελεσματικότητα των ABHR έναντι του πλύσιμου των χεριών. Επίσης, πολύ υψηλό ποσοστό θεωρεί εσφαλμένα πως πρέπει να πραγματοποιούνται διαδοχικά και οι δύο τεχνικές υγιεινής των χεριών, πλύσιμο και χρήση αλκοολούχου αντισηπτικού. Τα ευρήματα αυτά είναι σε συμφωνία με αντίστοιχων μελετών (22) (23), όπως και σε αυτήν των Aiello et al. όπου η γνώση των νοσηλευτών ήταν ελλιπής όσον αφορά τις

συστάσεις σχετικά με τη χρήση ABHR και συνακόλουθα και της χρήσης τους. (51) Γενικά, οι νοσηλευτές θεωρούν τα ABHR πιο επιβαρυντικά για το δέρμα, αντίληψη που οδηγεί σε χαμηλή συμμόρφωση στη χρήση τους και σε υψηλότερο επιπολασμό της δερματίτιδας των χεριών, επειδή επιλέγεται η πιο επιβαρυντική μέθοδος, το πλύσιμο με νερό και σαπούνι. Αυτό πιθανά να οδηγεί τόσο σε αύξηση της επαγγελματικής αυτής νόσου, που αναγνωρίζεται ότι κινδυνεύουν να αναπτύξουν οι HCWs και ειδικά οι νοσηλευτές, όσο και στις HCAIs (52).

Ελλιπή γνώση για τα πλεονεκτήματα των ABHR έχουν και οι φοιτητές νοσηλευτικής, στοιχείο που δείχνει κενό στην νοσηλευτική εκπαίδευση για το θέμα αυτό και πιθανά επηρεάζει και την μελλοντική εφαρμογή της ΥΧ από τους επαγγελματίες υγείας (53) (54).

Επίσης, η διαδοχική πραγματοποίηση και των δύο μεθόδων ΥΧ δεν συνίσταται δεν είναι αναγκαία ή αποτελεσματικότερη ενώ αντίθετα επιδεινώνει τη δυνητικά προκαλούμενη ξηρότητα ή μπορεί να προκαλέσει δερματίτιδα (1). Μελέτες για τη δερματική ανοχή δείχνουν πως ο βαθμός ερεθισμού του δέρματος είναι σημαντικά μικρότερος μετά την επάλειψη με αλκοολούχο διάλυμα (1). Εφόσον δε οι εργαζόμενοι θεωρούν πως πρέπει να εφαρμόζουν και τις δύο τεχνικές δαπανούν περισσότερο χρόνο, μειώνοντας έτσι τη συμμόρφωσή τους, αφού η έλλειψη χρόνου θεωρείται κύριος παράγοντας μη εφαρμογής της υγιεινής των χεριών (20).

Η ηλικία > 40 ετών επηρέασε τις ορθές απαντήσεις για την μη αποτελεσματικότητα του αλκοολούχου αντισηπτικού. Η γνώση για τις δηλώσεις πλεονεκτημάτων/μειονεκτημάτων αλκοολούχου αντισηπτικού και πλύσιμου των χεριών διαφοροποιείται στατιστικά σημαντικά με τον τομέα εργασίας με εξαίρεση την διαδοχική χρήση αλκοολούχου αντισηπτικού και πλύσιμου των χεριών.

4.1.6. Κατάλληλες τεχνικές και μέθοδοι

Στην ερώτηση που αφορά την επιλογή της κατάλληλης τεχνικής για την ΥΧ σε συγκεκριμένες περιπτώσεις, η γνώση είναι μέτρια ως ανεπαρκής. Οι περισσότεροι HCWs επιλέγουν το πλύσιμο των χεριών, σε αντίθεση με τις κατευθυντήριες οδηγίες της WHO (1). Μάλιστα αρκετοί απάντησαν πως απαιτούνται και οι δύο τεχνικές, εύρημα που συνδυάζεται και με το υψηλό ποσοστό (79,7%) που είχε απαντήσει πως η δήλωση για «διαδοχική χρήση ABHR και πλύσιμου των χεριών» είναι σωστή. Η ανεπαρκής γνώση μπορεί και να οδηγεί σε «απάντηση και στα δύο για να είμαι σίγουρος».

Όπως προαναφέρθηκε, το πλύσιμο των χεριών επιβαρύνει περισσότερο το δέρμα και έτσι ελαττώνει τη συμμόρφωση (55). Μάλιστα, κύρια αιτία της επαγγελματικής δερματίτιδας αποτελεί το ότι τα χέρια των νοσηλευτών έρχονται συχνά σε επαφή με νερό αλλά και καθαριστικούς παράγοντες, ειδικά όταν εκτελούν διαδικασίες απολύμανσης των χεριών (52). Το υψηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων είχε η χρήση αντισηπτικού πριν την ψηλάφηση της κοιλιάς και το πλύσιμο μετά από έκθεση στο αίμα, όχι όμως στο σύνολο των συμμετεχόντων. Με βάση τις απαντήσεις στις ερωτήσεις 14β και 15β, θα περιμέναμε πως το πλύσιμο των χεριών θα υπερτερούσε συντριπτικά έναντι της χρήσης αντισηπτικού «μετά από εμφανή έκθεση σε αίμα». Τα ευρήματά μας είναι σε συμφωνία με τις μελέτες των Τσεκούρα Ε. και Zakeri et al. (22) (25). Αντίθετα, στη μελέτη της Vaishnav et al. οι νοσηλευτές σχεδόν στο σύνολο τους απαντούν σωστά πως μετά από έκθεση σε αίμα απαιτείται πλύσιμο των χεριών αλλά ελάχιστοι επιλέγουν την επάλειψη των χεριών με αλκοολούχο διάλυμα πριν τη χορήγηση ενέσιμου φαρμάκου (23).

Είναι σαφές πως υπάρχει κενό μεταξύ της γενικής γνώσης και της πρόθεσης εφαρμογής της κατάλληλης μεθόδου σε συγκεκριμένες περιπτώσεις.

4.1.7. Παράγοντες σχετιζόμενοι με τον μικροβιακό αποικισμό των χεριών

Η ερώτηση 19 αφορά στους ενοχοποιητικούς παράγοντες για τον αποικισμό των χεριών των HCWs με μικρόβια και σχετίζεται με την ερώτηση 12 για τη διασταυρούμενη μετάδοση. Είχε πολύ υψηλά ποσοστά σωστών απαντήσεων, όπως και η ερώτηση 12. Όμοια και σε άλλες μελέτες (22) (25) (35) οι συμμετέχοντες γνώριζαν πως η χρήση κοσμημάτων, το κατεστραμμένο δέρμα και τα τεχνητά νύχια σχετίζονται με αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών (1). Αντίθετα, στην μελέτη της Vaishnav et al. οι νοσηλευτές γνώριζαν σε μικρότερο ποσοστό τη σχέση των τεχνητών/μακριών νυχιών και του κατεστραμμένου δέρματος με τον μικροβιακό αποικισμό (23) όπως και σε αυτή των Kennedy et al. που επιπλέον δεν θεωρούσαν πως υπάρχει αυξημένος κίνδυνος για την εμφάνιση HCAI (56).

Οι γυναίκες, δείχνουν να έχουν καλύτερη γνώση για τον αποικισμό των χεριών μέσω των τεχνητών νυχιών. Ωστόσο, κατά την παράδοση των ερωτηματολογίων παρατηρήθηκε από την ερευνήτρια η τήρηση ή μη των συστάσεων που αφορούν στο μήκος και την περιποίηση νυχιών καθώς και στη χρήση κοσμημάτων. Σε πολλές περιπτώσεις δεν τηρούνταν οι συστάσεις, όμως η παρατήρηση δεν έγινε κατά τη διάρκεια της άσκησης νοσηλευτικών πράξεων και διαδικασιών και επιπλέον δεν

αφορά το σκοπό της συγκεκριμένης μελέτης. Η πιθανότητα μη αποτελεσματικής υγιεινής των χεριών είναι μεγάλη όταν τα νύχια είναι μακριά ή επικαλύπτονται με βερνίκι και τόσο τα μακριά όσο και τα τεχνητά νύχια συσχετίζονται με αύξηση του αριθμού των βακτηρίων σε αυτά (10). Οι εργαζόμενοι σε χώρους παροχής φροντίδας πρέπει να πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια κατά την εργασία τους και είναι σημαντικό να διατηρούνται τα φυσικά νύχια κοντά και καθαρά, χωρίς τεχνητές προεκτάσεις και να αποφεύγεται η χρήση ρολογιών, κοσμημάτων χειρός και δακτυλιδιών (57).

Σε ό,τι αφορά στην τακτική χρήση της κρέμας χεριών περίπου το 1/3 θεωρεί εσφαλμένα πως σχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών με μικρόβια, εύρημα που συμφωνεί και με τις μελέτες της H.S.Oh (27) (26). Αντίθετα, στους χώρους φροντίδας υγείας συστήνεται η παροχή λοσιόν ή κρέμας χεριών για να διατηρείται η δερματική ακεραιότητα και να ελαχιστοποιούνται τα περιστατικά ερεθιστικής δερματίτιδας που συνδέεται με την αντισηψία χεριών (1). Σύμφωνα με τους Große-Schütte et al. η γνώση αυτή λείπει σε πολλούς επαγγελματίες υγείας, οδηγώντας σε λανθασμένη συμπεριφορά στην εργασία και ανεπαρκή χρήση προϊόντων προστασίας και φροντίδας του δέρματος (58). Οι νοσηλευτές με δερματικές βλάβες στα χέρια έχουν διπλάσια πιθανότητα να αποικιστούν με *S.hominis*, *S.Aureus*, gram αρνητικά βακτήρια, εντερόκοκκους και *Candida* και έχουν μεγαλύτερο αποικισμό των χεριών. Η ενυδάτωση είναι ευεργετική για την υγεία του δέρματος και τη μείωση της διασποράς μικροβίων από αυτό (59).

Ενώ οι οδηγίες και οι μελέτες για την ΥΧ καταδεικνύουν τη σημασία των προϊόντων φροντίδας του δέρματος, στην πραγματικότητα ο αυξημένος φόρτος εργασίας και η έλλειψη προσωπικού αποτρέπουν τους νοσηλευτές στο να εφαρμόσουν αυτές τις συστάσεις. Οι περισσότεροι HCWs δεν χρησιμοποιούν ενυδατικές κρέμες σε τακτική βάση (52). Επίσης να σημειώσουμε ότι στο ΠNH δεν είναι διαθέσιμα τέτοια προϊόντα στο προσωπικό επίσημα, ως μέρος μιας στρατηγικής για την μείωση της δερματίτιδας και την προστασία του δέρματος του προσωπικού.

Στο σύνολο των γνώσεων, οι μαίες εμφανίζονται να έχουν υψηλότερο επίπεδο από ότι οι νοσηλευτές και οι βοηθοί νοσηλευτών. Επίσης, οι νοσηλευτές TE/ΠΕ είχαν καλύτερες γνώσεις από τους βοηθούς νοσηλευτών σε θέματα υγιεινής των χεριών. Ωστόσο, πέρα από τη διαφορά στο επίπεδο και στη διάρκεια σπουδών, στο υπό μελέτη νοσοκομείο υπάρχει διάκριση καθηκόντων μεταξύ τους. Νοσηλεία και άλλες επεμβατικές νοσηλευτικές πράξεις εκτελούν οι νοσηλευτές TE και ΠΕ, επομένως οι

εργασίες τους και τα καθήκοντα τους σχετίζονται και με τα «5 βήματα της υγιεινής των χεριών», ενώ τα καθήκοντα των νοσηλευτών ΔΕ σχετίζονται περισσότερο με «το 1ο, το 4ο και το 5ο βήμα».

Το προσωπικό του παιδιατρικού τομέα έχει την μεγαλύτερη μέση τιμή γνώσεων 15,0. Και στην μελέτη των Dafogianni et al. διαπιστώθηκε ότι οι νοσηλευτές του παιδιατρικού τομέα έχουν ένα αποδεκτό επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων, το οποίο εφαρμόζουν ταυτόχρονα στη νοσηλευτική φροντίδα των παιδιών (36). Στην μελέτη των Silva et al. σε HCWs παιδιατρικών τμημάτων το 62% γνώριζε σωστά τις «Πέντε Στιγμές» της υγιεινής των χεριών και ένα μεγάλο ποσοστό τις εφαρμόζε (35). Μελέτες δείχνουν πως η συμμόρφωση με την ΥΧ είναι καλύτερη στον παιδιατρικό τομέα (10). Στη βιβλιογραφία όμως αναφέρεται πως η εργασία στον παιδιατρικό τομέα μπορεί να είναι και παράγοντας που επηρεάζει αρνητικά τη συμμόρφωση στις οδηγίες για την ΥΧ αφού η παροχή φροντίδας στα παιδιά θεωρείται ως εμπόδιο για την εφαρμογή των βασικών προφυλάξεων και τα παιδιά θεωρούνται ασθενείς χαμηλού κινδύνου (60). Στις μελέτες των Zakeri et al. και των Kim et al. ο τομέας εργασίας δεν επηρέασε το επίπεδο της γνώσης για την ΥΧ (25) (61).

Όπως προαναφέρθηκε η γνώση επαγγελματιών υγείας που υπάγονται στη Νοσηλευτική Υπηρεσία του ΠΙΝΗ σχετικά με την υγιεινή των χεριών κρίνεται ως μέτρια. Το 2014 οι Astrinaki et al. πραγματοποίησαν τη μελέτη με τίτλο «Συμμόρφωση στις οδηγίες για υγιεινή των χεριών σε ένα ελληνικό πανεπιστημιακό νοσοκομείο», στο ΠΙΝΗ συμπεριλαμβάνοντας το μόνιμο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό 4 ΜΕΘ, 5 νοσηλευτικών τμημάτων του παθολογικού και 4 του χειρουργικού τομέα. (62). Οι ΜΕΘ παρουσίασαν υψηλότερα ποσοστά συμμόρφωσης του προσωπικού στην ΥΧ σε σχέση με τα νοσηλευτικά τμήματα, ενώ τη χαμηλότερη συμμόρφωση είχαν τα τμήματα του παθολογικού τομέα. Στη δική μας μελέτη οι ΜΕΘ παρουσίασαν υψηλό ποσοστό σωστών απαντήσεων. Στο σύνολο των επαγγελματιών υγείας που συμμετείχαν στη μελέτη, το χαμηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών εμφάνισαν οι βοηθοί νοσηλευτών. Η συμμόρφωση στην υγιεινή των χεριών ήταν υψηλότερη μετά το 4ο «βήμα» της υγιεινής των χεριών, δηλαδή «μετά την επαφή με τον ασθενή». Σχετικά με την προτιμώμενη τεχνική υγιεινής χεριών, φάνηκε ότι το προσωπικό επιλέγει λιγότερο την επάλειψη των χεριών με αλκοολούχο αντισηπτικό (40,5%). Στη μελέτη μας, 4 χρόνια μετά, το 91,7% δηλώνει πως το χρησιμοποιεί συστηματικά. Από τα «5 βήματα» της υγιεινής των χεριών, η υψηλότερη συμμόρφωση καταγράφηκε «μετά

την επαφή με τον ασθενή και τα βιολογικά υγρά του». Η συμμόρφωση «πριν από την επαφή με τον ασθενή» ήταν χαμηλή (27,3%). Στην μελέτη μας όμως το αντίστοιχο ποσοστό για τη γνώση της στιγμής 1 ήταν υψηλό. Πολύ χαμηλή ήταν επίσης η συμμόρφωση στο «5ο βήμα» (17,5%) και «2ο βήμα» (17,2%). Στη μελέτη μας το 85,4% ήξερε πως πρέπει να εφαρμόσει υγιεινή των χεριών μετά από επαφή με το περιβάλλον του ασθενούς για να προστατέψει τον εαυτό του και 83,9% για το 2^ο βήμα «πριν από εφαρμογή άσηπτης τεχνικής». Αυτό πιθανόν να οφείλεται σε βελτίωση του σχετικού επιπέδου γνώσης αφού τα 2/3 αναφέρουν πως έχουν παρακολουθήσει κάποιο πρόγραμμα κατάρτισης/εκπαίδευσης την τελευταία τριετία. Παρόλα αυτά δεν επιβεβαιώνεται στην πράξη ότι η θεωρητική γνώση συνεπάγεται οπωσδήποτε και εφαρμογή ή συμμόρφωση.

Σε χώρους παροχής φροντίδας υγείας υπάρχει διαχωρισμός μεταξύ της γνώσης στην υγιεινή των χεριών και στην έμπρακτη εφαρμογή της. Οι HCWs μπορεί να γνωρίζουν τις συστάσεις σχετικά με την υγιεινή των χεριών, αλλά η γνώση και η μόρφωση δεν αποτελούν από μόνες τους κίνητρα για την εφαρμογή της, εξ ου και η χαμηλή συμμόρφωση. Οι αυτοαναφερόμενες πρακτικές και αντιλήψεις διαφέρουν από τα παρατηρούμενα ποσοστά συμμόρφωσης με τις πρακτικές υγιεινής των χεριών. Μάλιστα, οι ίδιοι οι HCWs μπορεί να αγνοούν την κακή συμμόρφωσή τους όταν υπάρχει πρόθεση για εκτέλεση υγιεινής των χεριών, όμως άλλοι παράγοντες οδηγούν στο να μην εκτελεστούν τελικά οι απαραίτητες μέθοδοι (63).

Σίγουρα πρέπει να επαναξιολογήσουμε τα υπάρχοντα προγράμματα εκπαίδευσης/κατάρτισης και να σχεδιάσουμε καινούρια λαμβάνοντας υπόψη γνωστικούς και συμπεριφορικούς παράγοντες καθώς και παράγοντες παρακίνησης των επαγγελματιών υγείας. Επιπρόσθετα οι όποιες παρεμβάσεις θα πρέπει να επαναλαμβάνονται ανά τακτικά χρονικά διαστήματα και να περιλαμβάνουν ανατροφοδότηση και αξιολόγηση καθώς και έλεγχο της συμμόρφωσης.

Είναι σημαντικό να δοθεί έμφαση στην προπτυχιακή εκπαίδευση των φοιτητών ιατρικής και νοσηλευτικής σχετικά με την πρόληψη των HCAI και στη δημιουργία μιας θετικής στάσης σχετικά με την υγιεινή των χεριών (53).

4.2. Περιορισμοί μελέτης

Η μελέτη διεξήχθη σε ένα δημόσιο νοσοκομείο, το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου Κρήτης. Τα αποτελέσματα είναι επομένως ειδικά και περιορίζονται σε αυτό. Επιπλέον, η μελέτη επικεντρώθηκε σε νοσηλευτές, βοηθούς

νοσηλευτών και μαίες, έτσι τα αποτελέσματα της έρευνας δεν μπορούν να γενικευτούν σε άλλους εργαζόμενους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης στο ΠΝΗ. Απαιτείται η διεξαγωγή παρόμοιων μελετών και σε μεγαλύτερο αριθμό ιατρονοσηλευτικού και βοηθητικού προσωπικού, έτσι ώστε να είναι δυνατή η εξαγωγή ασφαλέστερων συμπερασμάτων.

Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε ήταν ανώνυμο, επομένως δεν μπορούσαν να δοθούν διευκρινιστικές επισημάνσεις κατά τη διάρκεια της συμπλήρωσής του ούτε να ελεγχθεί η αξιοπιστία των απαντήσεων, στοιχεία που επηρεάζουν την αξιολόγησή τους. Επισημαίνεται όμως ότι από την ερευνήτρια έγινε προσπάθεια να περιοριστούν τα προβλήματα αυτά με την επεξήγηση ότι μπορούν να γίνουν διευκρινιστικές επισημάνσεις κατά την παράδοση ή επιστροφή των συμπληρωμένων ερωτηματολογίων.

Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν κατά τη διάρκεια της εργασίας των νοσηλευτών/μαιών, συνεπώς σε ένα θορυβώδες και αγχογόνο περιβάλλον. Έτσι πρέπει να ληφθούν υπόψη και οι περιβαλλοντικοί παράγοντες που επηρέασαν τη συμπλήρωσή του, παρεμβολές καθώς και πιθανές παρεμβάσεις από συναδέλφους.

Δεν μπορούμε να αξιολογήσουμε την πεποίθηση και τη στάση των συμμετεχόντων, καθώς δεν μπορούσαμε να τους παρατηρήσουμε κατά την εφαρμογή των νοσηλευτικών διαδικασιών και εργασιών κατά τη διάρκεια παροχής φροντίδας υγείας στους ασθενείς. Η απευθείας παρατήρηση σχετικά με τις συμπεριφορές στην υγιεινή των χεριών και τη συμμόρφωση μπορεί να οδηγήσουν σε διαφορετικά αποτελέσματα. Ωστόσο μπορούν να εξαχθούν έμμεσα συμπεράσματα για την εφαρμογή της υγιεινής των χεριών. Μπορέσαμε να παρατηρήσουμε την τήρηση ή μη των συστάσεων που αφορούν στο μήκος και την περιποίηση νυχιών και στη χρήση κοσμημάτων, όχι όμως κατά τη διάρκεια της άσκησης νοσηλευτικών πράξεων και διαδικασιών, μια διαδικασία που οφείλουμε να σημειώσουμε πως έγινε άτυπα και ήταν πέρα από το σκοπό αυτής της μελέτης .

Ως προσδιοριστές των γνώσεων του νοσηλευτικού προσωπικού για τις HCAI διερευνήθηκαν δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά: ωστόσο υπάρχουν και άλλοι προσδιοριστές και παράγοντες που δεν διερευνήθηκαν στην παρούσα μελέτη και που μπορεί να επηρεάζουν τα αποτελέσματα όπως το επίπεδο σπουδών, η προϋπηρεσία, το περιεχόμενο της προηγούμενης κατάρτισης κ.τ.ο.

Επιπλέον, πρέπει να αναφερθεί η δυσαρέσκεια των συμμετεχόντων για την ανάγκη γραπτής συγκατάθεσης ως προαπαιτούμενο για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, καθώς αμφισβητήθηκε η ανωνυμία του.

4.3. Προοπτικές

Παρά τους περιορισμούς, η μελέτη οδήγησε σε σημαντικά συμπεράσματα για τη γνώση νοσηλευτών και μαιών σχετικά με την υγιεινή των χεριών βάση των κατευθυντήριων οδηγιών και συστάσεων, στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου. Πραγματεύτηκε ένα θέμα που αποτελεί σοβαρό και παγκόσμιο πρόβλημα δημόσιας υγείας, σε μια επαγγελματική ομάδα που έχει την πιο συχνή επαφή με ασθενείς και επομένως μεγαλύτερη πιθανότητα διάδοσης λοιμώξεων.

Επιπρόσθετα η συγκεκριμένη έρευνα συνεισέφερε γενικότερα στη νοσηλευτική επιστήμη και στη νοσηλευτική εκπαίδευση, αφού από τα αποτελέσματα της εξάγονται συμπεράσματα και πληροφορίες για τα σημεία που θα μπορούσε να επικεντρωθεί η νοσηλευτική εκπαίδευση σχετικά με το θέμα της υγιεινής των χεριών τόσο για τους επαγγελματίες υγείας όσο και για τους φοιτητές νοσηλευτικών σχολών.

Επίσης, στη νοσηλευτική διοίκηση προσφέροντας πληροφορίες για τον σχεδιασμό και την εφαρμογή στοχευμένων και κατάλληλων προγραμμάτων συνεχιζόμενης εκπαίδευσης και κατάρτισης.

Ασφαλώς, απαιτείται η διεξαγωγή περαιτέρω μελετών, έτσι ώστε να αυξηθεί η γνώση τόσο στο επίπεδο ενημέρωσης για τις συνέπειες μετάδοσης των νοσοκομειακών λοιμώξεων αν δεν πραγματοποιείται υγιεινή των χεριών όσο και για τους παράγοντες εκείνους που επηρεάζουν τη μη εφαρμογή της. Η πραγματοποίηση κι άλλων σχετικών μελετών στον ελλαδικό χώρο είναι αναγκαία, ώστε να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν εθνικές δράσεις για την τήρηση όλων των βασικών προφυλάξεων εκ μέρους των HCWs και την πρόληψη των σχετιζόμενων με την υγειονομική περίθαλψη λοιμώξεων.

Μελέτες άμεσης παρατήρησης, όχι μόνο του ίδιου πληθυσμού, αλλά και άλλων ομάδων επαγγελματιών υγείας, θα μπορούσαν να εκτιμήσουν το βαθμό συμμόρφωσης ΥΧ και να συγκρίνουν το επίπεδο δηλωτικών γνώσεων με την ορθή κλινική πρακτική. Αυτό θα οδηγούσε σε σημαντικά συμπεράσματα και θα ενίσχυε τις όποιες προσπάθειες για μείωση των σχετιζόμενων με τη φροντίδα υγείας λοιμώξεων στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου.

4.4. Συμπέρασμα

Στην παρούσα μελέτη επιβεβαιώνεται η μέτρια γενική γνώση των εργαζομένων σε χώρο φροντίδας υγείας στο θέμα της υγιεινής των χεριών.

Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης δείχνουν πως παρόλο που οι εργαζόμενοι της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας του ΠΝΗ είχαν συμμετάσχει σε κάποιο επιμορφωτικό πρόγραμμα ΥΧ την τελευταία τριετία υπάρχουν ελλείμματα και κενά στη γνώση τους. Παρουσιάζουν μέτρια έως και ανεπαρκή γνώση στα πλεονεκτήματα της χρήσης των αλκοολούχων αντισηπτικών και της ενδεδειγμένης χρήσης τους καθώς και στις μεθόδους ΥΧ που απαιτούνται σε συγκεκριμένες νοσηλευτικές πράξεις και διαδικασίες που αποτελούν ρουτίνα στην καθημερινή κλινική πρακτική. Επίσης, ενώ το επίπεδο των γνώσεων για τις «5 στιγμές για την Υγιεινή των Χεριών» είναι υψηλό, η γνώση αυτή δεν είναι συστηματοποιημένη και υπάρχει σύγχυση για το «πότε» και το «γιατί» πρέπει αυτές να εφαρμοστούν.

Στη μελέτη μας η εκπαίδευση σε θέματα ΥΧ φαίνεται ελλιπής ή ανολοκλήρωτη. Επομένως, κρίνεται αναγκαίος ο σχεδιασμός και η υλοποίηση επιμορφωτικών προγραμμάτων εστιάζοντας στα κενά και τις ανάγκες, όπως την προώθηση της χρήσης των ΑΒΗΡ ως κύριας μεθόδου της ΥΧ και τα πλεονεκτήματά τους διορθώνοντας παράλληλα τις παρανοήσεις σχετικά με τις παρενέργειές τους. Η γνώση του «γιατί», «πότε» και «πώς» πρέπει να πραγματοποιείται η ΥΧ κατά τη διάρκεια παροχής φροντίδας υγείας και η δημιουργία θετικών στάσεων και πεποιθήσεων αναγνωρίζονται ως κρίσιμα στοιχεία στη διασφάλιση των ορθών πρακτικών και στην εφαρμογή της, επομένως οι όποιες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις πρέπει να στοχεύουν και σε αυτά.

Η εκπαίδευση για τη σημασία της υγιεινής των χεριών και γενικότερα της τήρησης όλων των βασικών προφυλάξεων από τους επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να ξεκινά συστηματικά και εμφατικά από τις ιατρικές και νοσηλευτικές σπουδές.

Τα όποια εκπαιδευτικά προγράμματα για να είναι αποτελεσματικότερα, θα πρέπει να διέπονται και από μια ολιστική προσέγγιση, που θα ενσωματώνει πολιτισμικές και κοινωνικές επιρροές στις στρατηγικές παρέμβασης (64), να μην περιορίζονται μόνο στην παροχή πληροφοριών, να επαναλαμβάνονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα και να υπάρχει αξιολόγηση και ανατροφοδότηση. Επίσης είναι σημαντικό να ενισχύουν τη συνειδητοποίηση της ασφάλειας του ασθενή και του

μέρους ευθύνης που αναλογεί στους επαγγελματίες υγείας για τον περιορισμό των νοσοκομειακών λοιμώξεων μέσω της υγιεινής των χεριών.

Η βελτίωση της πρακτικής της υγιεινής των χεριών είναι επιθυμητή, αλλά στην κλινική πρακτική μπορεί να αποβεί δύσκολη. Οι νοσηλευτές μπορούν να διαδραματίσουν κεντρικό ρόλο στις προσπάθειες για τη μείωση των λοιμώξεων που συνδέονται με την φροντίδα υγείας. Οφείλουν δε να αποτελούν πρότυπο ευαισθητοποίησης και συνεχούς επαγρύπνησης και να συνειδητοποιήσουν πως η ΥΧ δεν αποτελεί προσωπική επιλογή αλλά καθήκον και ηθική και επαγγελματική υποχρέωση κάθε εργαζομένου στο χώρο της φροντίδας υγείας.

5. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ - ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Για την εκπόνηση της μεταπτυχιακής εργασίας δεν υπήρξε χρηματοδότηση από κανένα φορέα ή φυσικό πρόσωπο. Οι δαπάνες για την εκπόνησή της καλύφθηκαν αποκλειστικά από την ερευνήτρια.

Η έρευνα έλαβε τις απαραίτητες εγκρίσεις από τους αρμόδιους φορείς, το Επιστημονικό Συμβούλιο του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου (υπ' αριθ. πρωτ. 18702/20-12-2018) και την 7^η ΥΠΕ (υπ' αριθ πρωτ.1675/24-01-19).

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. First Global Patient Safety Challenge. Clean Care is Safer Care. WHO Geneva 2009.
<https://www.who.int/gpsc/5may/tools/9789241597906/en/>
2. Allegranzi B et al. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2011;377(9761):228–41.
3. Center for Disease Control and Prevention. The direct medical costs of healthcare-associated infections in U.S. hospitals and the benefits of prevention. CDC. Atlanta (GE) 2009.
4. European Center for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals. ECDC. 2013.
<https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/healthcare-associated-infections-antimicrobial-use-PPS.pdf>
5. Cassini A, Plachouras D, Eckmanns T, et al. Burden of Six Healthcare-Associated Infections on European Population Health: Estimating Incidence-Based Disability-Adjusted Life Years through a Population Prevalence-Based Modelling Study. *PLoS Med*;2016;13(10).
6. Plowman RM et al. The rate and cost of hospital-acquired infections occurring in patients admitted to selected specialties of a district general hospital in England and the national burden imposed. *Journal of Hospital Infection*. 2001;47:198–209.
7. Suetens C, Latour K, Karki T, Ricchizzi E, Kinross P, Moro ML et al. Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017. *EuroSurveill*. 2018;23:46.
8. Kritsotakis E, Kontopidou F, Astrinaki E, Roumbelaki M, Ioannidou E, Gikas A. Prevalence, incidence burden, and clinical impact of healthcare-associated

- infections and antimicrobial resistance: a national prevalent cohort study in acute care hospitals in Greece. *Infect Drug Resist.* 2017;317–328.
9. Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ηρακλείου. Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.
<https://www.pagni.gr/myCode/InfectionControlCommittee/pdfs/PPS.pdf>.
 10. Boyce JM, Pittet D. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2002;51:1-44.
 11. Allegranzi B, Pittet D. Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. *J Hosp Infect.* 2009;73(4):305-15.
 12. Mathur P. Hand hygiene: Back to the basics of infection control. *Indian J Med Res.* 2011; 134(5): 611-620.
 13. McDonald L. Florence Nightingale and the early origins of evidence-based nursing. *Evid Based Nurs.* 2011;4(3):68-69.
 14. Allegranzi B, Storr J et al. The First Global Patient Safety Challenge “Clean Care is Safer Care”: from launch to current progress and achievements. *J Hosp Infect.* 2007
 15. Mathai E et al. Prevention and control of health care-associated infections through improved hand hygiene. *Indian J Med Microbiol.* 2010;
 16. Pittet D. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Lancet.* 2000;356:1307–12.
 17. Pittet D, Hugonnet S et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Lancet.* 2000;356(9238):1307.
 18. Pittet D. The Lowbury lecture: behaviour in infection control. *Journal of Infection Control.* 2004;1–13.
 19. Randle J, Clarke M, Storr J. Hand hygiene compliance in health care workers. *Journal of Hospital Infection,* 2007;205–209.

20. Erasmus V, Daha TJ, Brug H et al. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care. *Infect Control Hosp Epidemiol.*2010;31283-94.
21. The American Nurses Association. Nursing-sensitive quality indicators for acute care settings and the ANA's safety and quality initiative. 2006.
<http://nursingworld.org>.
22. Τσεκούρα Ε. Έρευνα γνώσεων υγιεινής των χεριών σε εργαζόμενους στην Υγειονομική περίθαλψη του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών (μεταπτυχιακή εργασία). Πανεπιστήμιο Πατρών. Πάτρα 2016.
23. Vaishnav B. et al. Aseptic-clinical hand hygiene knowledge survey amongst health care workers in a tertiary care hospital in Western India. *Int J Res Med Sci.* 2016;4(9):4176-4182.
24. Akyol AD. Hand hygiene among nurses in Turkey: opinions and practices. *Journal of Clinical Nursing.* 2007;16:431-437.
25. Zakeri H et al. The knowledge of hand hygiene among the healthcare workers of two teaching hospitals in Mashhad. *Electron Physician.* 2017;9(8):5159-5165.
26. Oh H S. Knowledge, perception, performance, and attitude regarding hand hygiene and related factors among infection control nurses in South Korea: A cross-sectional study. *Am J Infect Control.*2019; 47(3):258-263.
27. Oh H S. Knowledge, perception and self-reported performance of hand hygiene among registered nurses of the community based hospitals in Republic of Korea: across-sectional multi-center study. *J Prev Med Public Health.* 2018;51:121-9.
28. Nobile CGA, Montuori P, Diaco E, Villari P. Healthcare personnel and hand decontamination in intensive care units: knowledge, attitudes, and behaviour in Italy. *J Hosp Infect.*2002;51: 226-232.
29. Kołpa, M., Grochowska, A., et al. . Level of Knowledge Among Medical Personnel About Infections Transferred Through Direct Contact –Results of Questionnaire Survey. *Przegląd Epidemiologiczny.* 2015;69:503-506.

30. Kriari A, Galanis P, Diakoumis G, Passa G, Theodorou M., Knowledge and attitudes about nosocomial infections of medical and nursing staff in a secondary general hospital. *Archives of Hellenic Medicine*. 2018;35(1):90-98.
31. Jose GE, Valsan C. A study to assess the knowledge, attitude and practices of hand hygiene in a health-care setting. *J Acad Clin Microbiol*. 2017;19:93-100.
32. Sodhi K, Shrivastava A, Arya M, Kumar M. Knowledge of infection control practices among intensive care nurses in a tertiary care hospital. *J Infect Public Health*. 2013;6(4):269-275.
33. Asadollahi M, Arshadi Bostanabad M, Jebraili M, Mahallei M, Seyyed Rasooli A, Abdolalipour M. Nurses' Knowledge Regarding Hand Hygiene and Its Individual and Organizational Predictors. *J Caring Sci*. 2015;4(1):45-53.
34. Sharif A, Arbabisarjou A, Balouchi A, Ahmadidarrchsima S, Kashani H.H. Knowledge, Attitude and Performance of Nurses toward Hand Hygiene in Hospitals. *Glob J Health Sci*. 2016;8(8):57-65.
35. Silva D, Andrade O, Silva E. Perspective of health professionals on hand hygiene. *Aten Primaria*. 2014;46(5):135-9.
36. Dafogianni C, Paralika O, Gerali M, Alikari V. Nurses' Knowledge And Compliance With Hand Hygiene Protocols In Pediatric Health Care Settings. *Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS)* 2016;5(4):39-42.
37. Graveto JMG, Rebola RIF, Fernandes EA, Costa PJ. Hand hygiene: nurses' adherence after training. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(3):1189-93.
38. Wisniewski M, Kim S, Trick W et al. Chicago Antimicrobial Resistance Project. Effect of education on hand hygiene beliefs and practices: a 5-year program. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2007;28:88-91.
39. Hautemaniere A, Cunat L, Diguio N, Vernier N, Schall C, Daval MC et al. Factors determining poor practice in alcoholic gel hand rub technique in hospital workers. *Journal of Infection and Public Health*. 2010;3:25-34.
40. Widmer AF. Replace hand washing with use of a waterless alcohol hand rub. *Clin Infect Dis*. 2000;31(1):136-43.

41. Sax H, Uckay I, Richet H, Allegranzi B, Pittet D. Determinants of good adherence to hand hygiene among healthcare workers who have extensive exposure to hand hygiene campaigns. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2007;28(11):1267–74.
42. Erkan T, Findik UY, Tokuc B. Hand washing behaviour and nurses' knowledge after a training programme. *Int J Nurs Pract.* 2011;17(15):464-9.
43. Giordani AT, Sonobe HM, Ezaias GM et al. Nursing adherence to hand hygiene according Herzbergs's hygiene factors. *J Nurs UFPE.* 2016;10(2):600-7.
44. Suchitra JB, Lakshmi Devi N. Impact of education on knowledge, attitudes and practices among various categories of health care workers on nosocomial infections. *Indian J Med Microbiol.* 2007;25(3):181-7.
45. Korniewicz DM, El Masri M. Exploring the factors associated with hand hygiene compliance of nurses during routine clinical practice. *Appl Nurs Res.* 2010;23(2):86-90.
46. White KM, Starfelt LC, Jimmieson NL, Campbell M, Graves N, Barnett AG et al. Understating the determinants of Australian hospital nurses' hand hygiene decisions following the implementation of a national hand hygiene initiative. *Health Education Research.* 2015;30(6):959-970.
47. Parmegianni C, Abbate R, Marinelli P, Angelillo IF. Healthcare workers and healthcare associated infections: knowledge, attitudes and behavior in emergency departments in Italy. *BMC Infect Dis.* 2010;10:35.
48. Harne-Britner S, Allen M, Fowler KA. Improving hand hygiene adherence among nursing staff. 2011, *J Nurs Care Qual.* 2011;26(1):39-48.
49. Jenner EA, Fletcher BC, Watson P, Jones FA, Miller L, Scott GM. Discrepancy between self-reported and observed hand hygiene behaviour in healthcare professionals. *J Hosp Infect.* 2006;63(4):418–22.
50. Erasmus V, Brouwer W, van Beeck EF, Oenema A, Daha TJ, Richardus JH, et al. A qualitative exploration of reasons for poor hand hygiene among hospital workers: lack of positive role models and of convincing evidence that hand

- hygiene prevents cross-infection. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2009;30(5):415–9.
51. Aiello A, Malinis M, Knapp JK, Mody L. The influence of knowledge, perceptions, and beliefs, on hand hygiene practices in nursing homes. *Am J Infect Control.* 2009;37(2):164–167.
52. Stutz N, Becker D, Jappe U, John SM, Ladwig A, Spornraft-Ragaller P et al. Nurses' perceptions of the benefits and adverse effects of hand disinfection: alcohol-based hand rubs vs hygienic handwashing. *British Journal of Dermatology.* 2009;160(3):565-572.
53. Van de mortel Th, Apostolopoulou E, Petrikkos G. A comparison of the hand hygiene knowledge, beliefs, and practices of Greek nursing and medical students. *Am J Infect Control.* 2010;38(1):75-7.
54. Van de Mortel T, Kermode S, Prozano T, Sansoni J. A comparison of the hand hygiene knowledge, beliefs and practices of Italian nursing and medical students. *J Adv Nurs.* 2012;68(3):569-79.
55. Pittet D, Simon A, Hugonnet S, Pessoa-Silva CL, Sauvan V, Perneger TV. Hand Hygiene among physicians: performance, beliefs and perceptions. *Ann Intern Med.* 2004;141(1):1-8.
56. Kennedy AM, Elward AM, Fraser VJ. Survey of knowledge, beliefs, and practices of neonatal intensive care unit healthcare workers regarding nosocomial infections, central venous catheter care, and hand hygiene. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2004;25(9):747-52.
57. Royal College of Nursing. Essential Practice for Infection Prevention and Control. Guidance for nursing staff. 2017.
58. Große-Schütte K, Assadian O, Hübner NO, Löffler H, Kramer A.: Practices of skin care among nurses in medical and surgical intensive care units: results of a self-administered questionnaire. *GMS Krankenhg Interdiszip.* 2011;6(1):Doc08.
59. Larson E. Hygiene of the Skin: When Is Clean Too Clean? *Emerg Infect Dis.* 2001;7(2):225-230.

60. Efstathiou G, Papastravou E, Raftopoulos V, Merkouris A. Factors influencing nurses' compliance with Standard Precautions in order to avoid occupational exposure to microorganisms: A focus group study. *BMC Nursing*. 2011;10:1-12.
61. Kim EK, Joo MK, Baik SY, Hong SK. Knowledge and perception toward hand hygiene among HCWs in teaching hospital, Korea. *Antimikrob Resist Infect Control*. 2013;2(1):161.
62. Astrinaki E, Messaritaki A, Mourtou E, Niakas D. Hand hygiene compliance in a Greek university hospital. *Archives of Hellenic Medicine*. 2016;33(5):639–644.
63. O'Boyle, Carol A. et al. Understanding adherence to hand hygiene recommendations: The theory of planned behavior . *American Journal of Infection Control*. 2001;29(6):352 - 360 .
64. Wilson S, Jacob CJ, Powell D. Behavior-change interventions to improve hand hygiene practice:a review of alternatives to education. *Critical Public Health*. 2011;21(1):119-127.

7. ΠΙΝΑΚΕΣ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΕΣ

Πίνακας 1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων

		n	%
Φύλο	Άνδρας	50	16,3
	Γυναίκα	256	83,7
Ηλικία	20-30 ετών	29	6,8
	30-40 ετών	99	23,2
	40-50 ετών	174	40,8
	50-60 ετών	123	28,9
	60+ ετών	1	0,2
Επάγγελμα	Νοσηλεύτες ΤΕ/ΠΕ	288	63,7
	Μαία	35	7,7
	Βοηθός νοσηλεύτη (ΔΕ/ΙΕΚ)	129	28,5
Τομέας Εργασίας	Χειρουργικός	157	33,4
	Παθολογικός	122	26,0
	Παιδιατρικός	35	7,4
	ΜΕΘ	69	14,7
	Άλλος	87	18,5

Πίνακας 2. Κατάρτιση στην ΥΧ, χρήση αλκοολούχου αντισηπτικού ως ρουτίνα.

		n	%
Κατάρτιση στην ΥΧ	Όχι	153	32,3
	Ναι	320	67,7
Χρήση αλκ.αντισηπτικού	Όχι	39	8,3
	Ναι	433	91,7

Πίνακας 3. Γνώσεις νοσηλευτικού προσωπικού σε θέματα υγιεινής των χεριών (ερωτήσεις 12-17).

(Σε παρένθεση παρατίθεται η σωστή απάντηση)

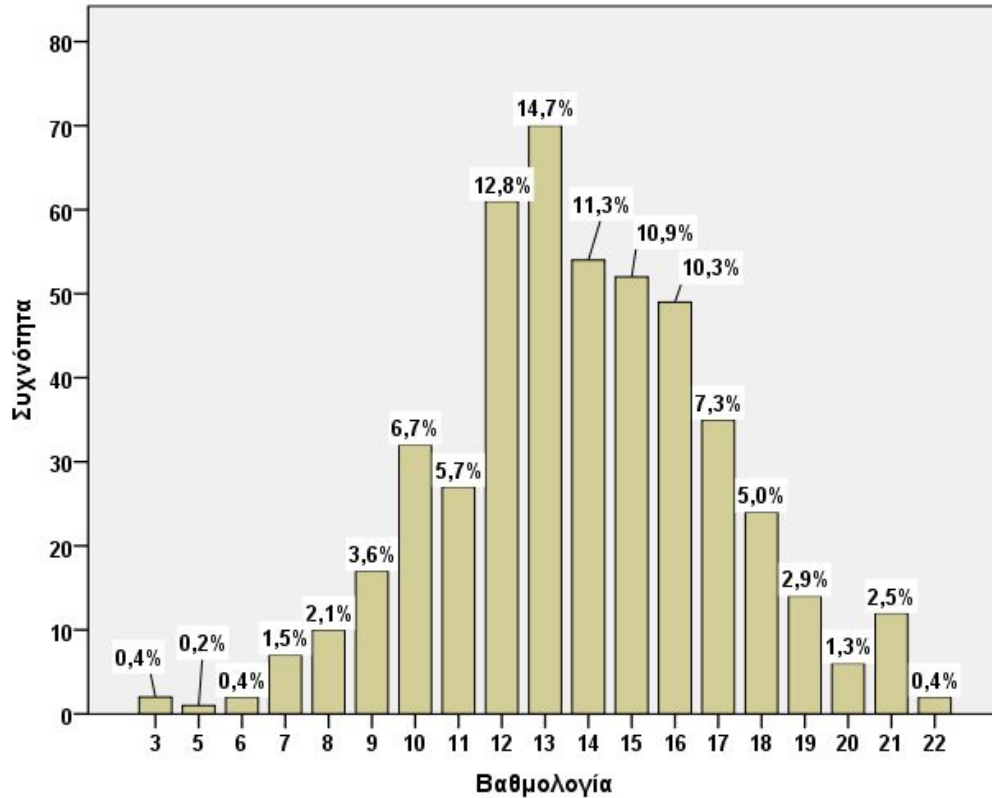
	Ερώτηση	Απάντηση	n	%	95%ΔΕ	Ορθή απάντηση	
q12	Κύρια οδός μετάδοσης (τα χέρια των HCWs όταν δεν καθαρίζονται)	α. Μη καθαρά χέρια εργαζομένων	378	78,4	74,6	81,9	Σωστό
		β. Ο αέρας του νοσοκομείου	7	1,5	0,7	2,8	
		γ. Η έκθεση των ασθενών σε μολυσμένες επιφάνειες	72	14,9	12,0	18,3	
		δ. Η κοινή χρήση μη επεμβατικών αντικειμένων	25	5,2	3,5	7,4	
q13	Πιο συχνή πηγή μικροβίων ευθυνόμενη για HCAs (τα μικρόβια που φέρει ήδη ο ασθενής)	α. Το σύστημα ύδρευσης	1	0,2	0,0	1,0	Σωστό
		β. Ο αέρας του νοσοκομείου	7	1,5	0,7	2,8	
		γ. Τα μικρόβια που φέρει ο ασθενής	126	26,3	22,5	30,4	
		δ. Οι επιφάνειες (περιβάλλον) του νοσοκομείου	345	72,0	67,9	75,9	
q14a	Πριν από την επαφή με ασθενή (ναι)	Όχι	19	4,1	2,6	6,2	Σωστό
		Ναι	448	95,9	93,8	97,4	
	Αμέσως μετά την έκθεση σε σωματικά υγρά (όχι)	Όχι	72	16,3	13,0	19,9	Σωστό
		Ναι	371	83,7	80,1	87,0	
	Μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς (όχι)	Όχι	103	23,5	19,7	27,7	Σωστό
		Ναι	335	76,5	72,3	80,3	
	Ακριβώς πριν μια καθαρή/άσηπτη διαδικασία (ναι)	Όχι	72	16,1	12,9	19,7	Σωστό
		Ναι	376	83,9	80,3	87,1	
q15	Μετά από την επαφή με ασθενή (ναι)	Όχι	37	8,0	5,8	10,7	Σωστό
		Ναι	425	92,0	89,3	94,2	
	Αμέσως μετά την έκθεση σε σωματικά υγρά (ναι)	Όχι	29	6,4	4,4	9,0	Σωστό
		Ναι	422	93,6	91,0	95,6	
	Ακριβώς πριν μια καθαρή/άσηπτη διαδικασία (όχι)	Όχι	148	35,4	30,9	40,1	Σωστό
		Ναι	270	64,6	59,9	69,1	
	Μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς (ναι)	Όχι	64	14,6	11,5	18,1	Σωστό
		Ναι	375	85,4	81,9	88,5	
q16	Εφαρμογή αντισηπτικού γρηγορότερη από το πλύσιμο (σωστό)	Λάθος	186	41,9	37,4	46,5	Σωστό
		Σωστό	258	58,1	53,5	62,6	
	Εφαρμογή αντισηπτικού προκαλεί ξηρότητα (λάθος)	Λάθος	200	45,1	40,6	49,8	Σωστό
		Σωστό	243	54,9	50,2	59,4	
	Εφαρμογή ανισηπτικού αποτελεσματικότερη (σωστό)	Λάθος	296	66,8	62,3	71,1	Σωστό
		Σωστό	147	33,2	28,9	37,7	
	Διαδοχική χρήση αντισηπτικού-πλύσιμου χεριών (λάθος)	Λάθος	94	20,3	16,8	24,1	Σωστό
		Σωστό	370	79,7	75,9	83,2	
q17	Ελάχιστος χρόνος για απολύμανση με αλκοολούχο αντισηπτικό (20 sec)	α. 20 sec	234	50,3	45,8	54,9	Σωστό
		β. 3 sec	22	4,7	3,1	6,9	
		γ. 1 min	151	32,5	28,3	36,8	
		δ. 10 sec	58	12,5	9,7	15,7	

Πίνακας 4. Γνώσεις για τις κατάλληλες μεθόδους υγιεινής των χεριών και για τον μικροβιακό αποικισμό των χεριών

(Σε παρένθεση παρατίθεται η σωστή απάντηση)

Ερώτηση	Απάντηση	N	%	95ΚΟ%	95%ΑΟ	Ορθή απάντηση	
q18	Πριν την ψηλάφηση της κοιλιάς (αντισηπτικό)	Αντισηπτικό	287	61,5	57,0	65,8	Σωστό
		Πλύσιμο χεριών	119	25,5	21,7	29,6	
		Καμία	32	6,9	4,8	9,4	
		Αντισηπτικό + πλύσιμο	29	6,2	4,3	8,7	
	Πριν την χορήγηση ενέσιμου φαρμάκου (αντισηπτικό)	Αντισηπτικό	235	50,1	45,6	54,6	Σωστό
		Πλύσιμο χεριών	164	35,0	30,8	39,4	
		Καμία	13	2,8	1,6	4,6	
		Αντισηπτικό + πλύσιμο	57	12,2	9,4	15,3	
	Μετά το άδειασμα ουροσυλλέκτη (αντισηπτικό)	Αντισηπτικό	47	10,0	7,5	12,9	Σωστό
		Πλύσιμο χεριών	323	68,6	64,3	72,6	
		Καμία	1	0,2	0,0	1,0	
		Αντισηπτικό + πλύσιμο	100	21,2	17,7	25,1	
Μετά την αφαίρεση εξεταστικών γαντιών (αντισηπτικό)	Αντισηπτικό	155	33,0	28,9	37,4	Σωστό	
	Πλύσιμο χεριών	254	54,2	49,6	58,6		
	Καμία	10	2,1	1,1	3,7		
	Αντισηπτικό + πλύσιμο	50	10,7	8,1	13,7		
Μετά το στρώσιμο κρεβατιού ασθενούς (αντισηπτικό)	Αντισηπτικό	137	29,0	25,0	33,2	Σωστό	
	Πλύσιμο χεριών	270	57,1	52,6	61,5		
	Καμία	2	0,4	0,1	1,3		
	Αντισηπτικό + πλύσιμο	64	13,5	10,7	16,8		
Μετά από εμφανή έκθεση σε αίμα (πλύσιμο χεριών)	Αντισηπτικό	48	10,2	7,7	13,2	Σωστό	
	Πλύσιμο χεριών	289	61,4	56,9	65,7		
	Καμία	0	0,0	-	-		
	Αντισηπτικό + πλύσιμο	134	28,5	24,5	32,6		
q19	Χρήση κοσμημάτων (ναι)	Όχι	17	3,6	2,2	5,6	Σωστό
		Ναι	455	96,4	94,4	97,8	
	Κατεστραμμένο δέρμα (ναι)	Όχι	35	7,5	5,4	10,1	Σωστό
		Ναι	432	92,5	89,9	94,6	
	Τεχνητά νύχια (ναι)	Όχι	24	5,1	3,4	7,4	Σωστό
		Ναι	446	94,9	92,6	96,6	
	Συχνή χρήση κρέμας χεριών (όχι)	Όχι	309	68,1	63,7	72,2	Σωστό
		Ναι	145	31,9	27,8	36,3	

Διάγραμμα 1. Ραβδόγραμμα συχνοτήτων βαθμολογιών γνώσεων ερωτώμενων σε ερωτήματα υγιεινής των χεριών, με χαρακτηριστικά 12/25 ως διάμεσο τιμή και $13,8 \pm 3,2$ μέση τιμή \pm τυπική απόκλιση.



Δεν παρουσιάστηκε κανένας ερωτώμενος με βαθμολογία 25/25 ενώ η μέγιστη ήταν το 22.

Πίνακας 5. Επίδραση στη βαθμολογία γνώσεων υγιεινής των χεριών δημογραφικών, επαγγελματικών χαρακτηριστικών και προηγούμενης κατάρτισης.

(Με έντονη γραμματοσειρά σημειώνονται οι στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ βαθμολογίας και χαρακτηριστικών.)

		Βαθμολογία					P
		Μέση Τιμή	Απόκλιση	Τυπική			
				95% ΔΕ	95% ΔΕ	95% ΔΕ	95% ΔΕ
Φύλο	Άνδρας	13,5	3,7	12,4	14,5	0,512	
	Γυναίκα	13,8	3,3	13,4	14,2		
Ηλικία	20-30 ετών	13,4	4,0	11,9	14,9	0,614	
	30-40 ετών	13,4	3,2	12,8	14,0		
	40-50 ετών	13,9	3,5	13,4	14,4		
	50-60 ετών	13,7	3,4	13,1	14,3		
Επάγγελμα	Νοσηλευτές ΤΕ/ΠΕ	14,0	3,5	13,6	14,4	<0,001	
	Μαία	15,5	2,7	14,6	16,4		
	Βοηθός νοσηλευτή (ΔΕ/ΙΕΚ)	12,9	3,3	12,3	13,5		
Κατάρτιση στην υγιεινή	Όχι	13,6	3,2	13,1	14,1	0,674	
	Ναι	13,7	3,5	13,3	14,1		
Αλκοολούχο Σκεύασμα	Όχι	13,3	2,8	12,4	14,2	0,492	
	Ναι	13,7	3,5	13,4	14,0		
Τομέας	Χειρουργικός	13,5	3,6	12,9	14,0	0,082	
	Παθολογικός	13,5	3,3	12,9	14,1		
	Παιδιατρικός	15,0	2,7	14,1	15,9		
	ΜΕΘ	14,3	3,7	13,4	15,1		
	Άλλος	13,6	2,9	13,0	14,2		

Πίνακας 6. Γνώσεις ερωτώμενων για κύρια οδό μετάδοσης και συχνότερη πηγή μικροβίων(q12,q13)καθώς και η επίδραση δημογραφικών, επαγγελματικών χαρακτηριστικών και προηγούμενης κατάρτισης.

(Με έντονη γραμματοσειρά επισημαίνονται οι στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις γνώσεων και χαρακτηριστικών.)

		Κύρια οδός μετάδοσης				p	Συχνή πηγή μικροβίων ευθυνόμενη για λοιμώξεις				p
		Λάθος		Σωστό			Λάθος		Σωστό		
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Φύλο	Ανδρας	15	30,0	35	70,0	0,130	37	74,0	13	26,0	0,697
	Γυναίκα	52	20,3	204	79,7		196	76,6	60	23,4	
Ηλικία	20-30 ετών	9	31,0	20	69,0	0,524	25	86,2	4	13,8	0,487
	30-40 ετών	25	25,3	74	74,7		72	72,7	27	27,3	
	40-50 ετών	39	22,3	136	77,7		128	73,1	47	26,9	
	50-60 ετών	24	19,5	99	80,5		90	73,2	33	26,8	
	60+ ετών	0	0,0	0	0,0		0	0,0	0	0,0	
Επάγγελμα	Νοσηλεύτές ΤΕ/ΠΕ	50	17,4	238	82,6	0,012	225	78,1	63	21,9	0,017
	Μαία	7	20,0	28	80,0		23	65,7	12	34,3	
	Βοηθός νοσηλεύτη (ΔΕ/ΙΕΚ)	39	30,2	90	69,8		85	65,9	44	34,1	
Κατάρτιση στην υγιεινή	Όχι	27	17,6	126	82,4	0,174	113	73,9	40	26,1	0,98
	Ναι	74	23,1	246	76,9		236	73,8	84	26,3	
Αλκοολούχο Σκεύασμα	Όχι	10	25,6	29	74,4	0,523	23	59,0	16	41,0	0,032
	Ναι	92	21,2	341	78,8		324	74,8	109	25,2	
Τομέας	Χειρουργικός	41	26,1	116	73,9	0,017	110	70,1	47	29,9	0,145
	Παθολογικός	34	27,9	88	72,1		86	70,5	36	29,5	
	Παιδιατρικός	6	17,1	29	82,9		23	65,7	12	34,3	
	ΜΕΘ	7	10,1	62	89,9		56	81,2	13	18,8	
	Άλλος	14	16,1	73	83,9		70	80,5	17	19,5	

Πίνακας 7. Γνώσεις για την πρόληψη μετάδοσης μικροβίων στον ασθενή (q14) και η επίδραση δημογραφικών, επαγγελματικών χαρακτηριστικών και προηγούμενης κατάρτισης.

(Με έντονη γραμματοσειρά επισημαίνονται οι στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις γνώσεων πρόληψης και χαρακτηριστικών.)

		Πριν από την επαφή με ασθενή				Αμέσως μετά την έκθεση σε σωματικά υγρά					
		Λάθος		Σωστό		P	Λάθος		Σωστό		
		n	n	n	n		n	n	ρ		
Φύλο	Άνδρας	2	4,0	48	96,0	0,774	9	20,0	36	80,0	0,465
	Γυναίκα	8	3,2	242	96,8		37	15,6	200	84,4	
Ηλικία	20-30 ετών	1	3,6	27	96,4	0,930	9	32,1	19	67,9	0,081
	30-40 ετών	4	4,1	94	95,9		17	17,7	79	82,3	
	40-50 ετών	6	3,5	164	96,5		21	13,2	138	86,8	
	50-60 ετών	3	2,5	117	97,5		16	14,5	94	85,5	
	60+ ετών	0	0,0	0	0,0		0	0,0	0	0,0	
Επάγγελμα	Νοσηλευτές ΤΕ/ΠΕ	8	2,8	273	97,2	0,047	47	17,8	217	82,2	0,158
	Μαία	0	0,0	35	100,0		8	23,5	26	76,5	
	Νοσηλευτές (ΔΕ/ΙΕΚ)	9	7,3	114	92,7		14	11,6	107	88,4	
Κατάρτιση στην υγιεινή	Όχι	5	3,3	147	96,7	0,159	28	19,3	117	80,7	0,139
	Ναι	12	3,9	294	96,1		40	13,8	249	86,2	
Αλκοολούχο Σκεύασμα	Όχι	2	5,1	37	94,9	0,690	9	25,0	27	75,0	0,119
	Ναι	16	3,8	402	96,2		60	15,1	338	84,9	
Τομέας	Χειρουργικός	7	4,6	144	95,4	0,164	30	21,0	113	79,0	0,198
	Παθολογικός	7	5,9	112	94,1		16	13,9	99	86,1	
	Παιδιατρικός	2	5,9	32	94,1		4	11,8	30	88,2	
	ΜΕΘ	0	0,0	69	100,0		6	9,4%	58	90,6	
	Άλλος	1	1,2	83	98,8		15	19,2	63	80,8	

		Περιβάλλον Ασθενούς				Άσηπτη Διαδικασία					
		Λάθος		Σωστό		ρ	Λάθος		Σωστό		ρ
		n	%	n	%		n	%	n	%	
Φύλο	Άνδρας	34	75,6	11	24,4	0,978	35	74,5	12	25,5	0,040
	Γυναίκα	178	75,7	57	24,3		209	86,4	33	13,6	
Ηλικία	20-30 ετών	17	60,7	11	39,3	0,048	22	78,6	6	21,4	0,749
	30-40 ετών	72	75,0	24	25,0		81	83,5	16	16,5	
	40-50 ετών	122	77,7	35	22,3		138	86,3	22	13,8	
	50-60 ετών	92	84,4	17	15,6		96	85,0	17	15,0	
	60+ ετών	0	0,0	0	0,0		0	0,0	0	0,0	
Επάγγελμα	Νοσηλευτές ΤΕ/ΠΕ	203	77,5	59	22,5	0,441	222	82,8	46	17,2	0,236
	Μαία	23	67,6	11	32,4		32	94,1	2	5,9	
	Νοσηλευτή ΔΕ/ΙΕΚ	89	75,4	29	24,6		99	83,2	20	16,8	
Κατάρτιση στην υγιεινή	Όχι	105	72,4	40	27,6	0,095	122	83,0	25	17,0	0,543
	Ναι	226	79,6	58	20,4		248	85,2	43	14,8	
Αλκοολούχο Σκεύασμα	Όχι	24	68,6	11	31,4	0,236	26	74,3	9	25,7	0,101
	Ναι	305	77,4	89	22,6		342	84,9	61	15,1	

Εμβολιασμοί και Πρόληψη Λοιμώξεων σε Παιδιά και Εφήβους

Ιατρική Σχολή - Πανεπιστήμιο Κρήτης

Τομέας	Χειρουργικός	48	34,0	93	66,0	<0,001	29	19,9	117	80,1	0,258
	Παθολογικός	25	22,1	88	77,9		21	18,3	94	81,7	
	Παιδιατρικός	4	11,8	30	88,2		5	14,3	30	85,7	
	ΜΕΘ	5	7,8	59	92,2		5	7,7	60	92,3	
	Άλλος	20	26,0	57	74,0		12	15,6	65	84,4	

Πίνακας 8. Σωστές απαντήσεις στις γνώσεις για την πρόληψη μετάδοσης μικροβίων από τον ασθενή (q15) καθώς και η επίδραση δημογραφικών και επαγγελματικών χαρακτηριστικών, προηγούμενης κατάρτισης και χρήσης αλκοολούχου αντισηπτικού. (Με έντονη γραμματοσειρά επισημαίνονται οι στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις γνώσεων πρόληψης μετάδοσης προς τον εργαζόμενο και χαρακτηριστικών.)

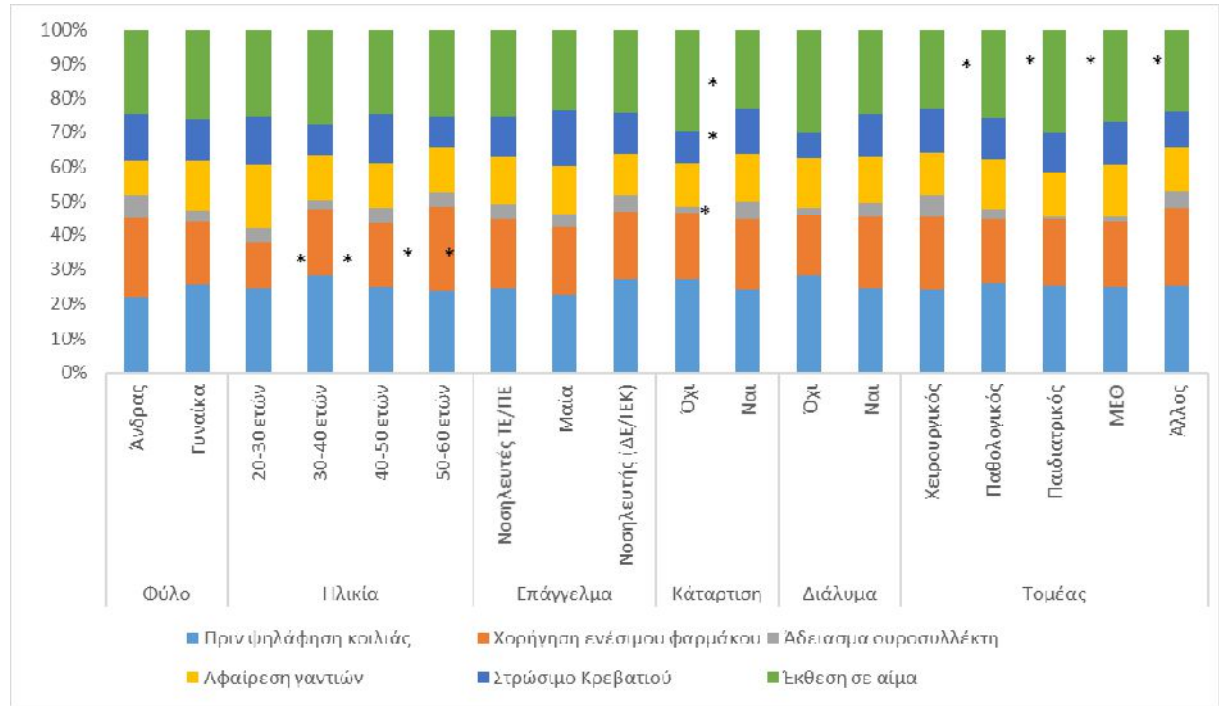
		Μετά από την επαφή με ασθενή			Αμέσως μετά την έκθεση σε σωματικά υγρά			Μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς			Άσηπτη διαδικασία		
		n	%	P	n	%	p	n	%	p	n	%	p
Φύλο	Άνδρας	45	95,7	0,184	44	95,7	0,327	41	89,1	0,334	18	43,9	0,454
	Γυναίκα	223	89,6		223	91,4		197	83,5		86	37,7	
Ηλικία	20-30 ετών	22	81,5	0,249	22	81,5	0,055	21	77,8	0,260	14	53,8	0,096
	30-40 ετών	90	92,8		90	96,8		83	91,2		32	36,0	
	40-50 ετών	154	92,8		148	92,5		133	85,3		57	38,0	
	50-60 ετών	111	91,7		111	93,3		98	83,8		31	28,7	
Επάγγελμα	Νοσηλεύτές ΤΕ/ΠΕ	261	93,2	0,494	259	93,8	0,762	229	85,4	0,979	102	40,6	0,032
	Μαία	31	88,6		32	91,4		30	85,7		10	29,4	
	Βοηθός νοσηλεύτη (ΔΕ/ΙΕΚ)	107	90,7		106	92,2	--	94	84,7		29	26,9	
Κατάρτιση στην υγιεινή	Όχι	131	91,0	0,479	136	95,1	0,390	115	83,3	0,311	54	40,6	0,113
	Ναι	287	92,9		278	93,0		254	87,0		90	32,6	
Αλκοολούχο Σκεύασμα	Όχι	36	94,7	0,520	35	94,6	0,806	31	88,6	0,596	13	39,4	0,629
	Ναι	380	91,8		378	93,6		336	85,3		132	35,2	
Τομέας	Χειρουργικός	130	87,8	0,074	131	91,6	0,170	44	32,6	0,777	109	78,4	0,010
	Παθολογικός	107	90,7		106	90,6		40	36,4		100	87,7	
	Παιδιατρικός	33	97,1		35	100,0		14	43,8		31	93,9	
	ΜΕΘ	66	97,1		62	96,9		20	33,9		59	95,2	
	Άλλος	80	95,2		79	95,2		29	38,2		66	81,5	

Πίνακας 9. Σωστές απαντήσεις σχετικά με την χρήση αντισηπτικού και πλύσιμο των χεριών (q16) σε σχέση με την επίδραση δημογραφικών και επαγγελματικών χαρακτηριστικών, προηγούμενης κατάρτισης και χρήσης αλκοολούχου σκευάσματος. (Με έντονη γραμματοσειρά επισημαίνονται οι στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις χρήσεων και χαρακτηριστικών.)

		Ταχύτητα			Ξηρότητα			Μη Αποτελεσματικότητα			Εναλλαγή		
		n	%	p	n	%	P	N	%	p	n	%	p
Φύλο	Ανδρας	29	64,4	0,390	17	37,0	0,236	36	78,3	0,203	15	31,3	0,097
	Γυναίκα	137	57,6		111	46,4		164	68,9		51	20,4	
Ηλικία	20-30 ετών	15	55,6	0,225	8	29,6	0,133	26	96,3	0,007	5	18,5	0,136
	30-40 ετών	46	48,9		38	40,0		64	67,4		12	12,5	
	40-50 ετών	96	61,1		80	50,6		99	62,3		42	24,4	
	50-60 ετών	71	61,2		53	46,1		74	64,9		23	19,7	
Επάγγελμα	Νοσηλεύτες ΤΕ/ΠΕ	154	57,7	0,997	122	45,5	0,331	182	67,9	0,109	62	22,1	0,345
	Μαία	19	57,6		20	58,8		17	50,0		7	20,6	
	Βοηθός νοσηλεύτη (ΔΕ/ΙΕΚ)	67	57,3		52	45,6		77	67,5		19	15,7	
Κατάρτιση στην υγιεινή	Όχι	86	60,1	0,605	55	38,5	0,036	107	76,4	0,005	33	22,1	0,528
	Ναι	168	57,5		143	49,1		185	62,9		60	19,6	
Αλκοολούχο Σκεύασμα	Όχι	17	47,2	0,169	13	36,1	0,261	29	80,6	0,070	6	16,2	0,544
	Ναι	235	59,0		182	45,8		261	65,α		85	20,4	
Τομέας	Χειρουργικός	85	60,7	0,019	69	48,3	0,010	62	43,4	0,019	30	19,9	0,170
	Παθολογικός	51	44,7		44	38,9		28	25,2		16	13,6	
	Παιδιατρικός	22	62,9		20	58,8		8	23,5		9	26,5	
	ΜΕΘ	43	67,2		37	57,8		19	29,7		17	25,4	
	Άλλος	51	62,2		27	33,8		26	31,7		21	25,3	

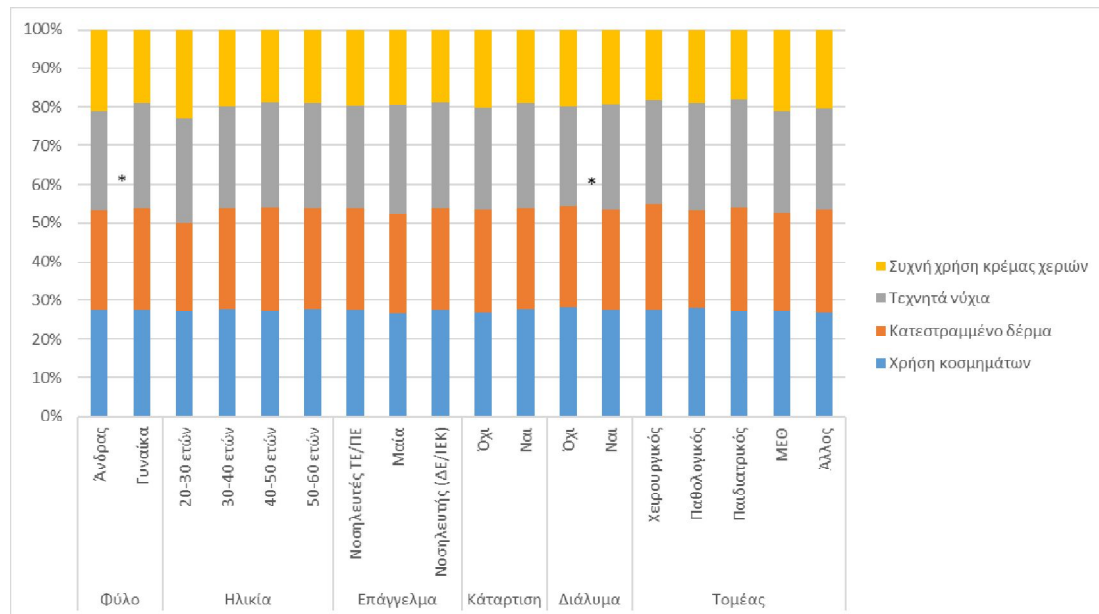
Διάγραμμα 2. Απαντήσεις ερωτώμενων για κανόνες υγιεινής σε νοσηλευτικές διαδικασίες καθώς και η επίδραση δημογραφικών, επαγγελματικών και γνωσιακών χαρακτηριστικών τους.

(Με (*) σημειώνονται οι στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ παραγόντων και κανόνων υγιεινής σε νοσηλευτικές διαδικασίες.)



Διάγραμμα 3. Απαντήσεις ερωτώμενων για παράγοντες που σχετίζονται με αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών με μικρόβια και η επίδραση δημογραφικών και επαγγελματικών χαρακτηριστικών, προηγούμενης κατάρτισης και χρήσης αλκοολούχου διαλύματος.

(Με (*) σημειώνονται οι στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις.)



8.ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας 1.Συστάσεις συναίνεσης και σύστημα ταξινόμησης

Συστάσεις διατυπώθηκαν με βάση τα στοιχεία που περιγράφονται στα διάφορα τμήματα των κατευθυντήριων γραμμών και μετά από ομοφωνία των εμπειρογνομόνων. Τα στοιχεία και οι συστάσεις βαθμολογήθηκαν χρησιμοποιώντας ένα σύστημα προσαρμοσμένο από την *Συμβουλευτική Επιτροπή Ελέγχου* (HICPAC) του *Κέντρου για τον Έλεγχο και την Πρόληψη των Ασθενειών* (CDC), στην Ατλάντα, Γεωργία, ΗΠΑ.

Πίνακας 1. Σύστημα ταξινόμησης για την βαθμολόγηση των οδηγιών και των συστάσεων

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΑ
IA	Συνιστάται για την εφαρμογή και υποστηρίζεται έντονα από καλά σχεδιασμένες πειραματικές, κλινικές ή επιδημιολογικές σπουδές
IB	Συνιστάται για την εφαρμογή και υποστηρίζεται από ορισμένες πειραματικές, κλινικές ή επιδημιολογικές μελέτες και μια ισχυρή θεωρία
IC	Απαιτείται για την εφαρμογή, όπως απαιτείται από τον κανονισμό του κράτους ή τα πρότυπα
II	Προτεινόμενη για την υλοποίηση και την υποστήριξη που υποδηλώνουν κλινικές ή επιδημιολογικές μελέτες ή μια θεωρητική λογική ή η συναίνεση της ομάδας εμπειρογνομόνων

Πηγή: WHO,2009. Τροποποιημένο από την ερευνήτρια.

Πίνακας 2. Παράγοντες και εμπόδια στην υγιεινή των χεριών

Παράγοντες που προσδιορίζουν την κακή συμμόρφωση στην υγιεινή των χεριών	Εμπόδια στην τήρηση των συστάσεων για την πρακτική της υγιεινής των χεριών	Επιπρόσθετα παρατηρούμενα εμπόδια
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Επαγγελματική κατηγορία (γιατρός, βοηθός νοσηλεύτη, ...) ➤ Εργασία σε συγκεκριμένα τμήματα παροχής φροντίδας (Μ.Ε.Θ., χειρουργικά τμήματα, αναισθησιολογικό, Τ.Ε.Π.) ➤ Έλλειψη προσωπικού, συνωστισμός ➤ Ένδυση με προστατευτικές μπλούζες/γάντια ➤ Το περιβάλλον πριν την επαφή με τον ασθενή ➤ Το περιβάλλον μετά την επαφή με τον ασθενή π.χ. εξοπλισμός ➤ Η φροντίδα ασθενών κάτω των 65 ετών ➤ Η φροντίδα ασθενών που αναρρώνουν από άσηπτη/ημιάσηπτη χειρουργική επέμβαση σε μονάδα ανάνηψης ➤ Φροντίδα ασθενών σε μη απομονωμένη αίθουσα ➤ Η διάρκεια επαφής με τον ασθενή (< ή ίση με 2 λεπτά). ➤ Δραστηριότητες με υψηλό κίνδυνο διασταυρούμενης μετάδοσης ➤ Πολλές ευκαιρίες για την υγιεινή των χεριών ανά ώρα στη φροντίδα ασθενών 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Αντίληψη πως οι παράγοντες καθαρισμού των χεριών προκαλούν ερεθισμούς και ξηρότητα ➤ Ακατάλληλα τοποθετημένοι νιπτήρες/έλλειψη νεροχυτών και έλλειψη υλικών ➤ Υψηλός φόρτος εργασίας/ανεπάρκεια χρόνου ➤ Οι ανάγκες των ασθενών που θεωρούνται προτεραιότητα έναντι της υγιεινής των χεριών / παρεμβολή στις σχέσεις HCWs-ασθενών ➤ Χρήση γαντιών/υπάρχει η πεποίθηση ότι η χρήση γαντιών εξαλείφει την ανάγκη υγιεινής των χεριών ➤ Έλλειψη γνώσης κατευθυντήριων οδηγιών/ πρωτοκόλλων, γνώσης, εμπειρίας και εκπαίδευσης, ανταμοιβών/ενθάρρυνσης και προτύπου ➤ Δεν το σκέφτομαι/απροσεξία ➤ Σκεπτικισμός για την αξία της υγιεινής των χεριών/ ➤ Διαφωνία με τις συστάσεις 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Έλλειψη ενεργούς συμμετοχής στην προαγωγή της υγιεινής των χεριών σε ατομικό ή θεσμικό επίπεδο, ➤ Έλλειψη θεσμικού πλαισίου για την υγιεινή των χεριών, ➤ Έλλειψη διοικητικών κυρώσεων ➤ Έλλειψη κλίματος ασφάλειας/ ➤ κουλτούρας προσωπικής ευθύνης του υγειονομικού προσωπικού για την υγιεινή των χεριών

Πηγή: WHO, 2009. Τροποποιημένο από την ερευνήτρια.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΥΣ

Γνώση εργαζομένων στο χώρο της υγείας σχετικά με την Υγιεινή των Χεριών¹

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι ανώνυμη κι εμπιστευτική και οι απαντήσεις θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς.

Αριθμός εντύπου
(να μη συμπληρωθεί από τον ερωτώμενο)

1	Ημερομηνία:
2	Υγειονομική μονάδα:
3	Υπηρεσία:
4	Τομέας:	Χειρουργικός <input type="radio"/> Παθολογικός <input type="radio"/> Παιδιατρικός <input type="radio"/> Τ.Ε.Π. <input type="radio"/> Μ.Ε.Θ. <input type="radio"/> Άλλο <input type="radio"/>
5	Φύλο:	Άνδρας <input type="radio"/> Γυναίκα <input type="radio"/>
6	Ηλικία:	20-30 ετών <input type="radio"/> 40-50 ετών <input type="radio"/> Άνω των 60 <input type="radio"/> 30-40 ετών <input type="radio"/> 50-60 ετών <input type="radio"/>
7	Τόπος κατοικίας:	Νομός Δήμος
8	Επάγγελμα/Ειδικότητα:	Νοσηλεύτης (ΠΕ,ΤΕ) <input type="radio"/> Μαία <input type="radio"/> Βοηθός Νοσηλεύτη(ΔΕ,ΙΕΚ) <input type="radio"/>
9	Τμήμα / Κλινική / Ιατρείο:
10	Έχετε λάβει κάποια κατάρτιση / εκπαίδευση σχετικά με την υγιεινή των χεριών τα τελευταία τρία χρόνια;	Ναι <input type="radio"/> Όχι <input type="radio"/>
11	Χρησιμοποιείτε ως ρουτίνα κάποιο αλκοολούχο σκεύασμα για την υγιεινή των χεριών;	Ναι <input type="radio"/> Όχι <input type="radio"/>
12	Ποιο από τα παρακάτω αποτελεί την κύρια οδό διασταυρούμενης μετάδοσης δυνητικά επιβλαβών μικροβίων μεταξύ ασθενών σε μια υγειονομική μονάδα; (επιλέξτε μονάχα μια απάντηση)	
	α. Τα χέρια των εργαζομένων σε μια υγειονομική μονάδα όταν δεν καθαρίζονται.	
	β. Ο αέρας που κυκλοφορεί στο νοσοκομείο.	
	γ. Η έκθεση των ασθενών σε μολυσμένες/αποικισμένες επιφάνειες. (π.χ. κρεβάτια, καρέκλες, τραπέζια, πατώματα)	
	δ. Η κοινή χρήση μη επεμβατικών αντικειμένων (π.χ. στηθοσκόπια, περιχειρίδες πίεσης, κ.α.) μεταξύ των ασθενών.	
13	Ποια είναι η πιο συχνή πηγή μικροβίων που ευθύνεται για τις σχετιζόμενες με την υγειονομική περιθαλψη λοιμώξεις; (επιλέξτε μονάχα μια απάντηση)	
	α. Το σύστημα ύδρευσης του νοσοκομείου.	
	β. Ο αέρας του νοσοκομείου.	
	γ. Τα μικρόβια που φέρει ήδη ο ασθενής.	
	δ. Το περιβάλλον του νοσοκομείου. (επιφάνειες)	
14	Σε ποιες από τις παρακάτω περιπτώσεις προλαμβάνεται η μετάδοση μικροβίων προς τον ασθενή εφαρμόζοντας υγιεινή των χεριών; (απαντήστε σε όλες)	
	α. Πριν από την επαφή με ασθενή.	Ναι <input type="radio"/> Όχι <input type="radio"/>
	β. Αμέσως μετά την έκθεση σε σωματικά υγρά του ασθενούς. (π.χ. αίμα, ούρα)	Ναι <input type="radio"/> Όχι <input type="radio"/>
	γ. Μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς. (π.χ. κρεβάτι, κομοδίνο)	Ναι <input type="radio"/> Όχι <input type="radio"/>
	δ. Ακριβώς πριν από μια καθαρή/άσηπτη διαδικασία.	Ναι <input type="radio"/> Όχι <input type="radio"/>

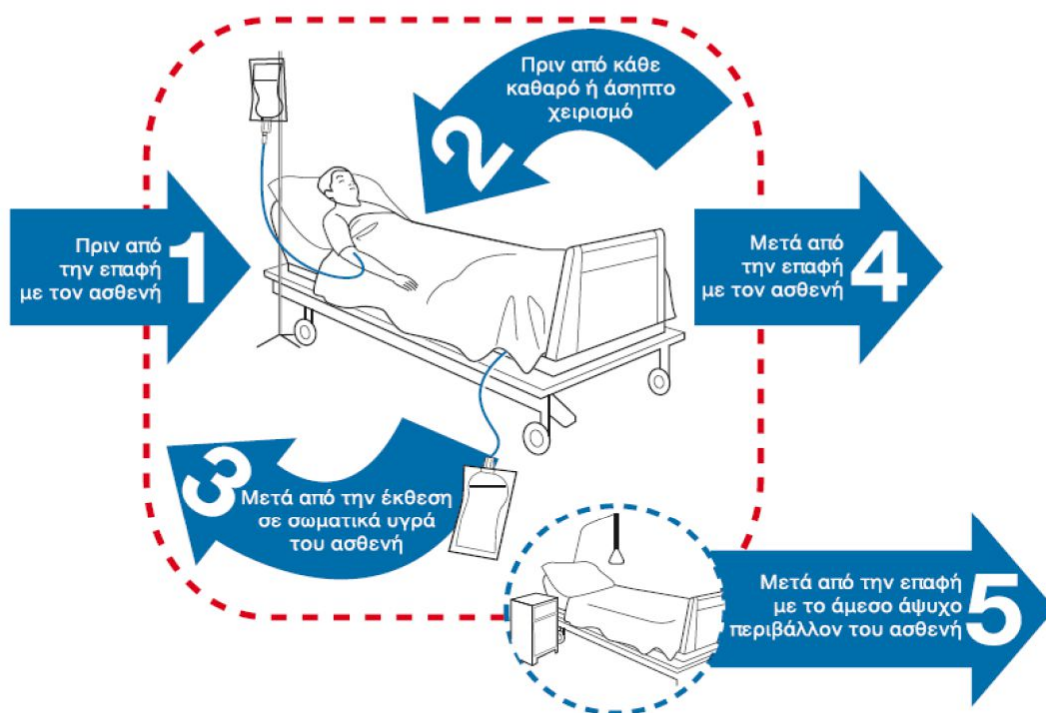
¹ Βασισμένο στο αντίστοιχο ερωτηματολόγιο της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας: «Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Health Care Workers»

15	Σε ποιες από τις παρακάτω περιπτώσεις προλαμβάνεται η μετάδοση μικροβίων προς τον εργαζόμενο σε χώρο παροχής φροντίδας υγείας εφαρμόζοντας υγιεινή των χεριών; (απαντήστε σε όλες)			Ναι Όχι		
	α.	Μετά από την επαφή με ασθενή.				
	β.	Αμέσως μετά την έκθεση σε σωματικά υγρά του ασθενούς (π.χ. αίμα, ούρα).				
	γ.	Ακριβώς πριν από μια καθαρή/άσηπτη διαδικασία.				
	δ.	Μετά την έκθεση στο άμεσο άψυχο περιβάλλον του ασθενούς (π.χ. κρεβάτι, κομοδίνο).				
16	Ποιες από τις παρακάτω δηλώσεις σχετικά με την εφαρμογή αλκοολούχου αντισηπτικού στα χέρια και το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό είναι σωστές; (απαντήστε σε όλες)			Σωστό Λάθος		
	α.	Η εφαρμογή αντισηπτικού είναι πιο γρήγορη για τον καθαρισμό των χεριών σε σύγκριση με το πλύσιμο.				
	β.	Η εφαρμογή αντισηπτικού προκαλεί μεγαλύτερη ξηρότητα στα χέρια απ' ό,τι το πλύσιμο.				
	γ.	Η εφαρμογή αντισηπτικού είναι πιο αποτελεσματική απέναντι στα μικρόβια από το πλύσιμο των χεριών.				
	δ.	Το πλύσιμο των χεριών και η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος συνίσταται να γίνονται διαδοχικά.				
17	Ποιος είναι ο ελάχιστος χρόνος που απαιτείται για την εφαρμογή αλκοολούχου αντισηπτικού διαλύματος ώστε να σκοτωθούν τα περισσότερα μικρόβια στα χέρια σας; (επιλέξτε μία μόνο απάντηση)					
	α.	20 δευτερόλεπτα	<input type="radio"/>	γ.	1 λεπτό	<input type="radio"/>
	β.	3 δευτερόλεπτα	<input type="radio"/>	δ.	10 δευτερόλεπτα	<input type="radio"/>
18	Ποια μέθοδος υγιεινής των χεριών απαιτείται για κάθε μια από τις παρακάτω περιπτώσεις; (απαντήστε σε όλες)			Αντισηπτικό Πλύσιμο Καμία		
	α.	Πριν την ψηλάφηση της κοιλιάς.				
	β.	Πριν την χορήγηση ενέσιμου φαρμάκου.				
	γ.	Μετά το άδειασμα ουροσυλλέκτη.				
	δ.	Μετά την αφαίρεση εξεταστικών γαντιών.				
	ε.	Μετά το στρώσιμο κρεβατιού ασθενούς.				
	στ.	Μετά από εμφανή έκθεση σε αίμα.				
19	Ποιο από τα παρακάτω πρέπει να αποφεύγεται καθώς σχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών με επικίνδυνα μικρόβια; (απαντήστε σε όλες)			Ναι Όχι		
	α.	Χρήση κοσμημάτων				
	β.	Κατεστραμμένο δέρμα				
	γ.	Τεχνητά νύχια				
	δ.	Συχνή χρήση κρέμας χεριών				

Ευχαριστώ πολύ για το χρόνο σας!

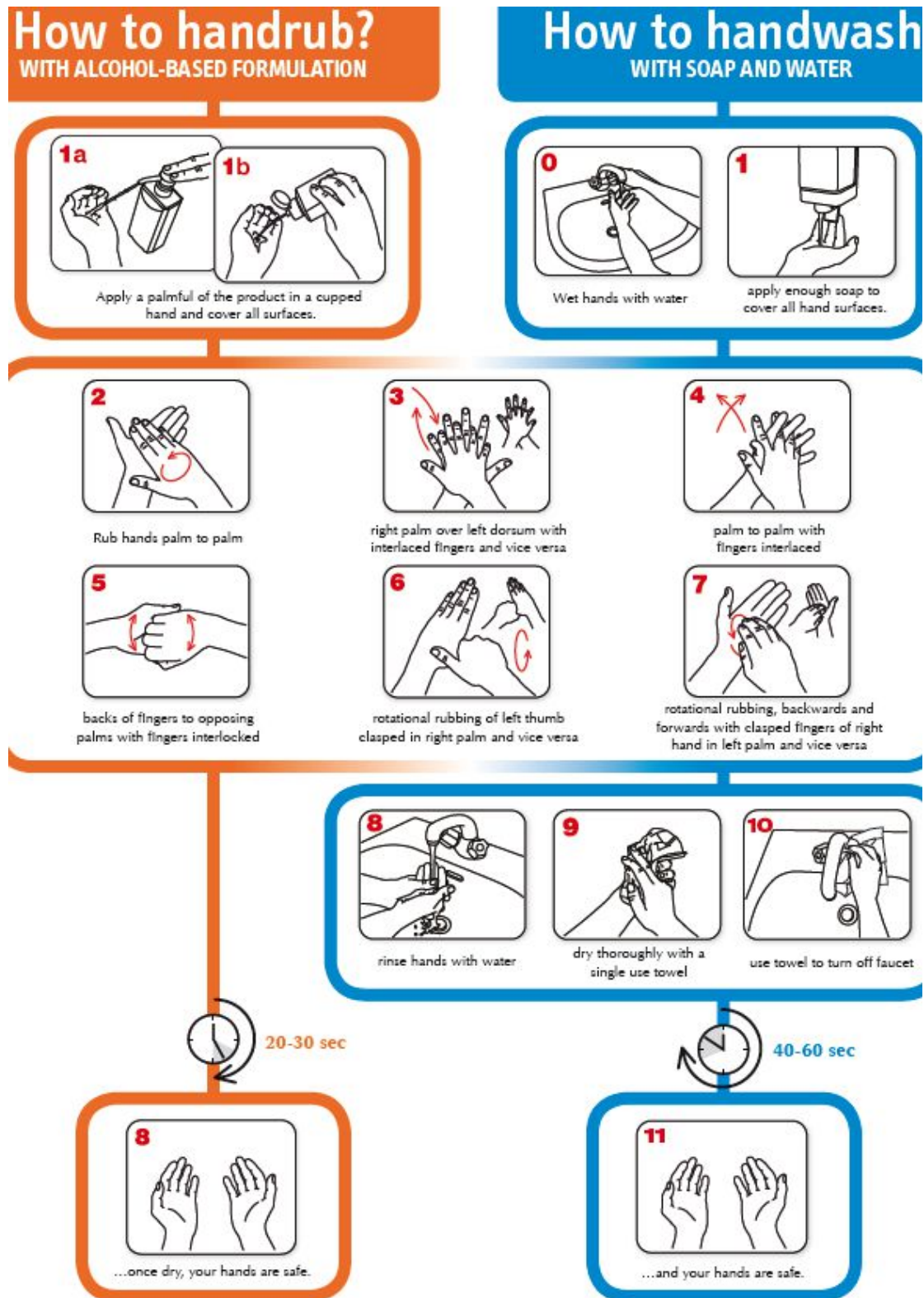
Εικόνα 1. «Οι 5 στιγμές για την υγιεινή των χεριών»

ΤΑ 5 ΒΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ



1	Πριν από την επαφή με τον ασθενή	ΠΟΤΕ: ΓΙΑΤΙ:	Εφάρμοσε την υγιεινή των χεριών πριν αγγίξεις τον ασθενή. Για να τον προστατεύεις από τα παθογόνα μικρόβια που μεταφέρονται με τα χέρια σου.
2	Πριν από κάθε καθαρό ή άσηπτο χειρισμό	ΠΟΤΕ: ΓΙΑΤΙ:	Εφάρμοσε την υγιεινή των χεριών αμέσως ΠΡΙΝ από κάθε καθαρή ή άσηπτη διαδικασία Για να προστατεύσεις τον ασθενή από μεταφορά μικροβίων που αποικίζουν εσένα και τον ίδιο και μπορούν να γίνουν παθογόνα εάν εισέλθουν στην κυκλοφορία του.
3	Μετά από την έκθεση σε σωματικά υγρά του ασθενή	ΠΟΤΕ: ΓΙΑΤΙ:	Εφάρμοσε την υγιεινή των χεριών αμέσως ΜΕΤΑ από κίνδυνο έκθεσης σε σωματικά υγρά του ασθενή (και αμέσως μετά την απόρριψη των γαντιών). Για να προστατεύσεις τον εαυτό σου και το επαγγελματικό σου περιβάλλον από τα παθογόνα μικρόβια του ασθενή.
4	Μετά από την επαφή με τον ασθενή	ΠΟΤΕ: ΓΙΑΤΙ:	Εφάρμοσε την υγιεινή των χεριών μετά την επαφή με τον ασθενή και το άμεσο περιβάλλον του. Για να προστατεύσεις τον εαυτό σου και το επαγγελματικό σου περιβάλλον από τα παθογόνα μικρόβια του ασθενή.
5	Μετά από την επαφή με το άμεσο άψυχο περιβάλλον του ασθενή	ΠΟΤΕ: ΓΙΑΤΙ:	Εφάρμοσε την υγιεινή των χεριών εφόσον αγγίξεις αντικείμενα ή έπιπλα που βρίσκονται στο άμεσο άψυχο περιβάλλον του ασθενή, ακόμα και αν δεν έχεις αγγίξει τον ίδιο. Για να προστατεύσεις τον εαυτό σου και το επαγγελματικό σου περιβάλλον από τα παθογόνα μικρόβια του ασθενή.

Εικόνα 2. Μέθοδοι και Τεχνικές Υγιεινής των Χεριών



Πηγή: WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. First Global Patient Safety Challenge. Clean Care is safer care.